



Archeo-rapport 220

Het archeologisch onderzoek in het Groot Begijnhof te Tienen



Vanessa Vander Ginst & Maarten Smeets (red.)

Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba

Archeo-rapport 220

Het archeologisch onderzoek in het Groot Begijnhof te Tienen

Vanessa Vander Ginst & Maarten Smeets (red.)

**Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 220

Het archeologisch onderzoek in het Groot Begijnhof te Tienen

Opdrachtgever:	NV Projectenbouw
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Vanessa Vander Ginst
Redactie:	Vanessa Vander Ginst Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2014/12.825/21

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2014, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	NV Projectenbouw Langheidestraat 39 3740 Bilzen
Uitvoerder	Studiebureau archeologie bvba
Vergunningshouder	Vanessa Vander Ginst
Beheer en plaats opgravingsgegevens	Deze gegevens werden na het onderzoek overgemaakt aan de Intergemeentelijke Archeologische Dienst Portiva.
Beheer en plaats vondsten en stalen	De vondsten en stalen werden na het onderzoek overgemaakt aan de Intergemeentelijke Archeologische Dienst Portiva.
Projectcode	2011/154
Vindplaatsnaam	Tienen, Groot Begijnhof
Locatie	Vlaams Brabant., Tienen, Groot Begijnhof
Kadasternummers	2: E: 146B
Lambertcoördinaat 1	190341.5208;165778.1772;43.388
Lambertcoördinaat 2	190361.3224;165783.7083;43.1895
Lambertcoördinaat 3	190669.8165;165749.4927;44.5843
Lambertcoördinaat 4	190349.6573;165744.8639;45.8749
Kadasterplan	Zie fig. 1.3
Topografisch plan	Zie fig. 1.1
Begindatum	2 mei 2011
Einddatum	17 juni 2011

Onderzoeksoopdracht

Verwijzing Bijzondere voorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Tienen Groot Begijnhof
Archeologische verwachtingen	Tijdens het archeologisch vooronderzoek werden drie proefputten aangelegd. Hierbij werden in twee putten muurresten aangetroffen (waaronder een muur in kwartsiet). In de derde put werden twee water- of beerputten vrijgelegd. Het schervenmateriaal is in de late middeleeuwen en de postmiddeleeuwen te dateren.
Wetenschappelijke vraagstellingen	/
Aarde van de bedreiging	Nieuwbouwproject met ondergrondse parkeergarage (ca. 926 m ²)
Randvoorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Tienen Groot Begijnhof

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project <i>Vanessa Vander Ginst en Ludo Fockedey</i>	p. 5
1.1 Inleiding	p. 5
1.2 Beschrijving van de vindplaats	p. 5
1.3 Fysiografie	p. 7
1.3.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 7
1.3.2 Geologische opbouw	p. 9
1.3.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 9
1.4 Archeologische voorkennis	p. 10
1.5 Onderzoeksopdracht	p. 11
Hoofdstuk 2 Historisch kader <i>Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets</i>	p. 13
2.1 Het ontstaan van de begijnenbeweging	p. 13
2.2 Het begijnhof van Tienen	p. 14
Hoofdstuk 3 Werkwijze en opgravingsstrategie <i>Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets</i>	p. 21
Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand <i>Vanessa Vander Ginst</i>	p. 23
4.1 Stratigrafie en profielen	p. 23
4.2 Bespreking van de sporen	p. 26
4.2.1 Metaaltijden	p. 26
4.2.2 Late middeleeuwen	p. 31
4.2.3 Postmiddeleeuwse bewoning en structuren	p. 42
4.2.4. Recente sporen	p. 51
4.2.5 Interpretatie	p. 53
Hoofdstuk 5 De ceramiek <i>Yvonne De rue</i>	p. 55
5.1 Inleiding	p. 55
5.2 Methodologie	p. 55
5.2.1 Uitwerking	p. 55
5.2.2 Ceramiekcatalogus	p. 56
5.2.3 Gegevensregistratie en terminologie	p. 56
5.2.3.1 Tellingen	p. 57
5.2.3.2 Datering van sporen en vondsten	p. 58
5.2.3.3 Vormbeschrijving	p. 60
5.2.3.4 Bakselbeschrijving	p. 63
5.2.3.5 Gebruikte termen oppervlaktebehandeling en decoratie	p. 76
5.2.3.6 De levenscyclus van aardewerk	p. 76
5.3 Aardewerkcomplexen	p. 80
5.3.1 Sporen uitgewerkt op basisniveau	p. 80

5.3.2 Diepgaand uitgewerkte sporen	p. 83
5.3.2.1 13 ^{de} -eeuwse sporen	p. 83
5.3.2.2 14 ^{de} eeuw: spoor 375	p. 97
5.3.2.3 16 ^{de} eeuw: spoor 10	p. 98
5.2.3.4 17 ^{de} eeuw: spoor 501 en 86	p. 102
5.2.3.5 18 ^{de} eeuw: spoor 490	p. 118
5.4 Algemene conclusie	p. 120
Hoofdstuk 6 Het glas	p. 123
<i>Daniëlle Caluwé</i>	
6.1 Algemeen	p. 123
6.2 Beschrijving van de vondsten	p. 125
6.2.1. Tafonomie	p. 125
6.2.2 Technomorfologische analyse van de vondsten	p. 127
6.2.3 Chronotypologie	p. 129
6.2.3.1 Het potasglas	p. 129
6.2.3.2 Het sodaglas	p. 130
6.2.3.3 Het calciumglas	p. 131
6.2.3.4 Het industriële glas	p. 131
6.2.3.5 Versiering	p. 132
6.2.3.6 De functie van de voorwerpen	p. 132
6.3 Conclusie	p. 133
Hoofdstuk 7 De dierlijke resten	p. 135
<i>Ben Gruwier</i>	
7.1 Inleiding	p. 135
7.2 Methodologie	p. 135
7.3 Tafonomie	p. 136
7.4 Resultaten van het handingezamelde materiaal	p. 137
7.4.1 Inleiding	p. 137
7.4.2 Mollusken	p. 138
7.4.3 Vissen	p. 138
7.4.4 Vogels	p. 138
7.4.5 Rund	p. 141
7.4.6 Schaap/geit	p. 144
7.4.7 Varken	p. 146
7.4.8 Paard	p. 148
7.4.9 Kat	p. 148
7.4.10 Konijn	p. 149
7.4.11 Haas	p. 149
7.4.12 Rat	p. 150
7.4.13 Bewerkt bot	p. 150
7.5 Resultaten zeefstalen	p. 152
7.5.1 Inleiding	p. 152
7.5.2 Insecten	p. 153
7.5.3 Mollusken	p. 153
7.5.4 Vissen	p. 153
7.5.5 Amfibieën	p. 154
7.5.6 Vogels	p. 154

7.5.7 Zoogdieren	p. 154
7.6 Interpretatie	p. 155
Hoofdstuk 8 De paleobotanische resten	p. 161
<i>Wouter van der Meer (BIAX Consult)</i>	
8.1 Inleiding	p. 161
8.2 Materiaal en methode	p. 161
8.3 Resultaten	p. 161
8.3.1 Spoor 532 (B)	p. 161
8.3.1.1 Cultuurgewassen	p. 162
8.3.1.1.1 Granen	p. 162
8.3.1.1.2 Noten en fruit	p. 162
8.3.1.2 Wilde soorten	p. 162
8.3.2 Spoor 642	p. 163
8.3.2.1 Cultuurgewassen	p. 163
8.3.2.1.1 Granen	p. 163
8.3.2.1.2 Noten en fruit	p. 163
8.3.2.1.3 Groenten en kruiden	p. 163
8.3.2.2 Wilde soorten	p. 163
8.4. Synthese	p. 164
8.4.1 Economische activiteiten van de Begijnen	p. 164
8.4.2 Voedingsgewoonten op de begijnhof	p. 164
8.5. Conclusies	p. 164
Hoofdstuk 9 Besluit	p. 165
<i>Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets</i>	
Bibliografie	p. 171
Bijlagen (op CD-Rom)	
Bijlage 1: Sporeninventaris	
Bijlage 2: Fotoinventaris	
Bijlage 3: Coupetekeningen	
Bijlage 4: Harris matrix	
Bijlage 5: Grondplan	
Bijlage 6: Vondsteninventaris	
Bijlage 7: Ceramiekcatalogus	
Bijlage 8: Quick-scan van alle aardewerk van Tienen- groot Begijnhof	
Bijlage 9: De bakselcodes van het Deventersysteem	
Bijlage 10: Vormcodes van het Deventersysteem	
Bijlage 11: Databank ceramiek	
Bijlage 12: Glascatalogus	
Bijlage 13 Meting dierlijke resten	
Bijlage 14 Data leeftijdsbepalingen zoogdieren	
Bijlage 15 Resultaten waardering botanische macroresten	
Bijlage 16 Resultaten analyse botanische macroresten	

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project

Vanessa Vander Ginst en Ludo Fockede

1.1 Inleiding

In het kader van de projectontwikkeling van residentie Begijnhofschool in het Tiense Groot Begijnhof en na een positief vooronderzoek (2011-132) legde Ruimte & Erfgoed (nu Onroerend Erfgoed) een vlakdekkend archeologisch onderzoek op (2011-154). De concrete aanleiding voor de archeologische ingreep is de nieuwbouw van vijf woningen en een ondergrondse parkeergarage ter hoogte van de berging en de speelplaats van de voormalige Begijnhofschool. De uitgraving voor de parkeerkelder hield een verstoring van 3 m onder het maaiveld in.

Zowel de uitvoering van het vooronderzoek onder de vorm van proefputten als het eigenlijke vlakdekkende archeologisch onderzoek werd door projectontwikkelaar Hermibo NV aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd. De onderzoeken werden uitgevoerd tussen 8 en 20 april enerzijds en 2 mei en 17 juni 2011 anderzijds.

1.2 Beschrijving van de vindplaats

De onderzoekszone bedraagt ca. 926 m² en bevindt zich in het centrum van het Groot Begijnhof, ten zuiden van de begijnhofskerk (fig. 1.1 t.e.m. fig. 1.3). Het begijnhof ontwikkelde zich in de 13^{de} eeuw aan de zuidkant van de stad Tienen, ten zuiden van de Vinckenboschvest, die vroeger deel uitmaakte van de tweede stadsomwalling (CAI 3630)¹. Ten zuiden van het begijnhof staat de Tiense suikerraffinaderij die zich vanaf 1836 op deze plaats ontwikkelde².

Binnen de archeoregio's bevindt het projectgebied zich in de (zand)leemstreek (fig. 1.4).



Fig. 1.1: Topgrafische kaart met aanduiding van het projectgebied³.

¹Deze dateert volgens een 14C-datering op een funderingspaal van onder de poort uit 1210-1250; de eerste vermelding van de poort dateert echter van 1340: <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=3630>.

² <http://www.tiensesuikerraffinaderij.com/nl-BE/Wie-we-zijn/Geschiedenis>

³ www.agiv.be



Fig. 1.2: Luchtfoto van Leysens uit 1998 met aanduiding van de onderzoekszone.

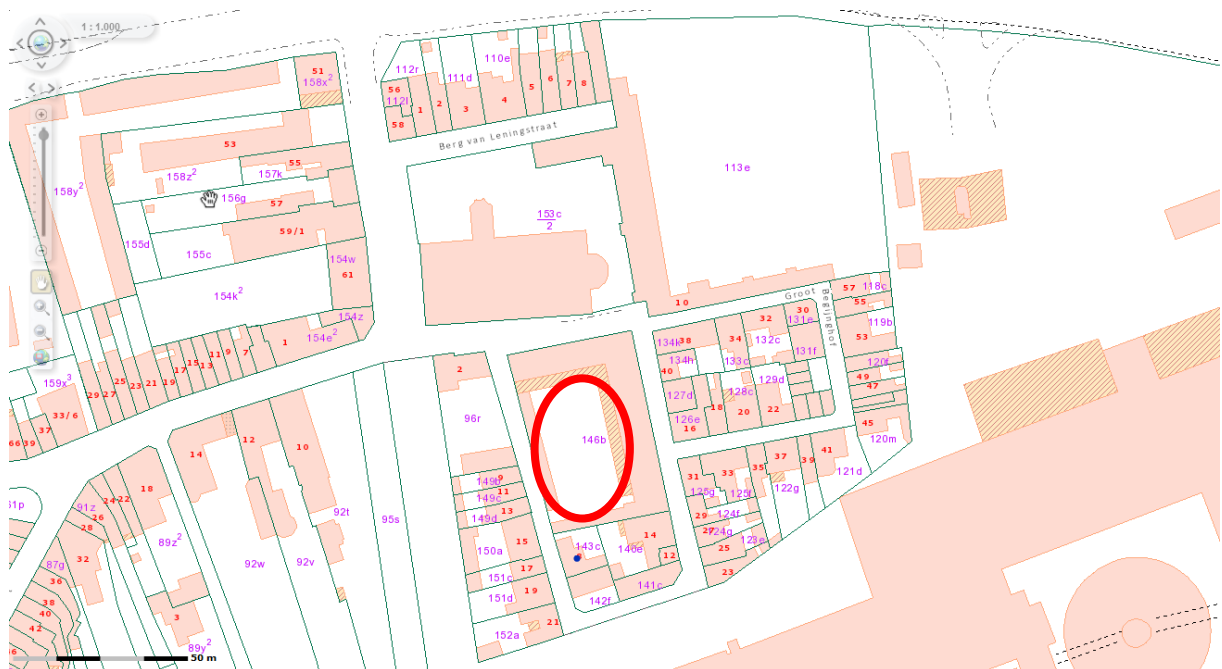


Fig. 1.3: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied.⁴

⁴ www.minfin.fgov.be

Lambertcoördinaat 1	190341.5208;165778.1772;43.388
Lambertcoördinaat 2	190361.3224;165783.7083;43.1895
Lambertcoördinaat 3	190669.8165;165749.4927;44.5843
Lambertcoördinaat 4	190349.6573;165744.8639;45.8749

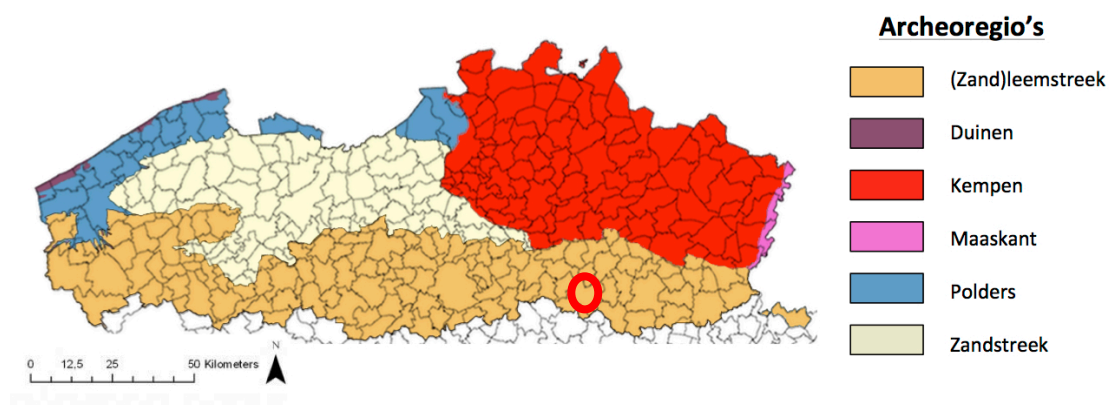


Fig. 1.4: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's⁵.

1.3 Fysiografie

1.3.1 Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied ligt op een hoogte tussen 44 en 46 m TAW. Het oppervlak helt heel licht af naar het noorden toe (fig. 1.5). De afwatering gebeurt door de Borggracht in het noorden (fig. 1.6)⁶. Deze gracht mondt westelijk uit in de Grote Gete en behoort tot het Demerbekken.

⁵ <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

⁶ Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

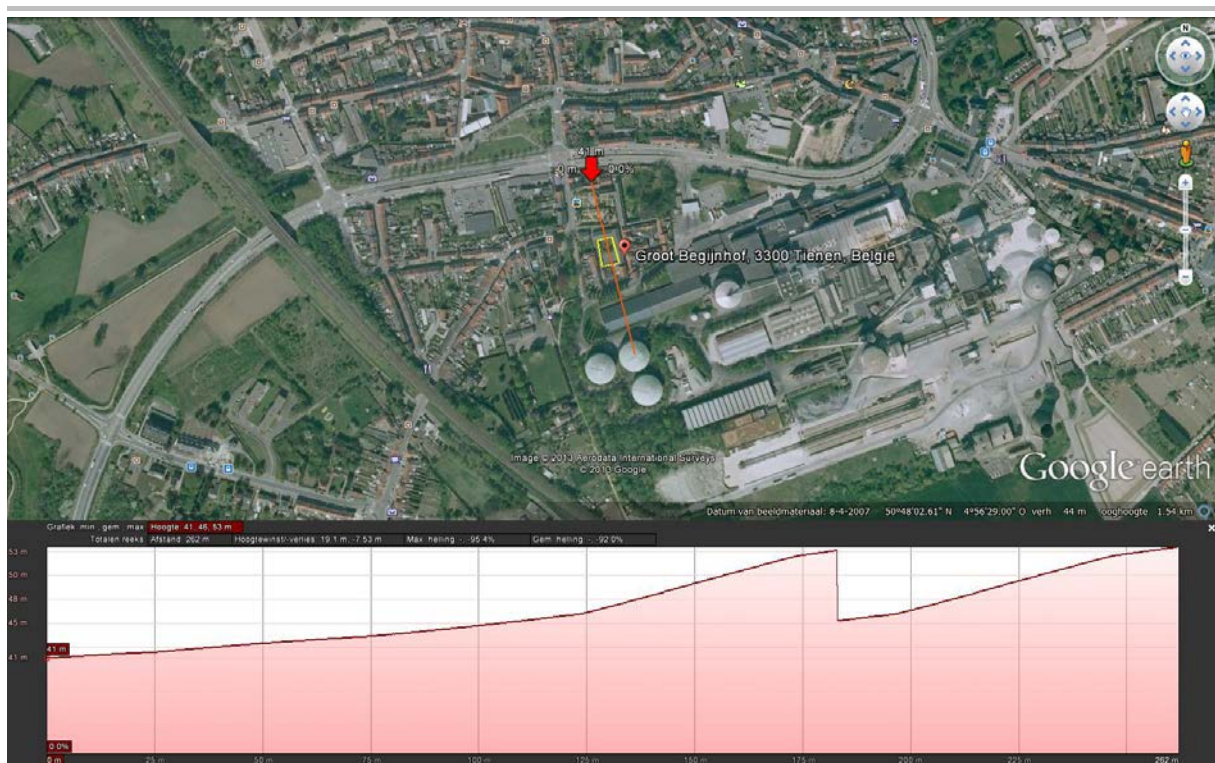


Fig. 1.5: Lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied⁷.

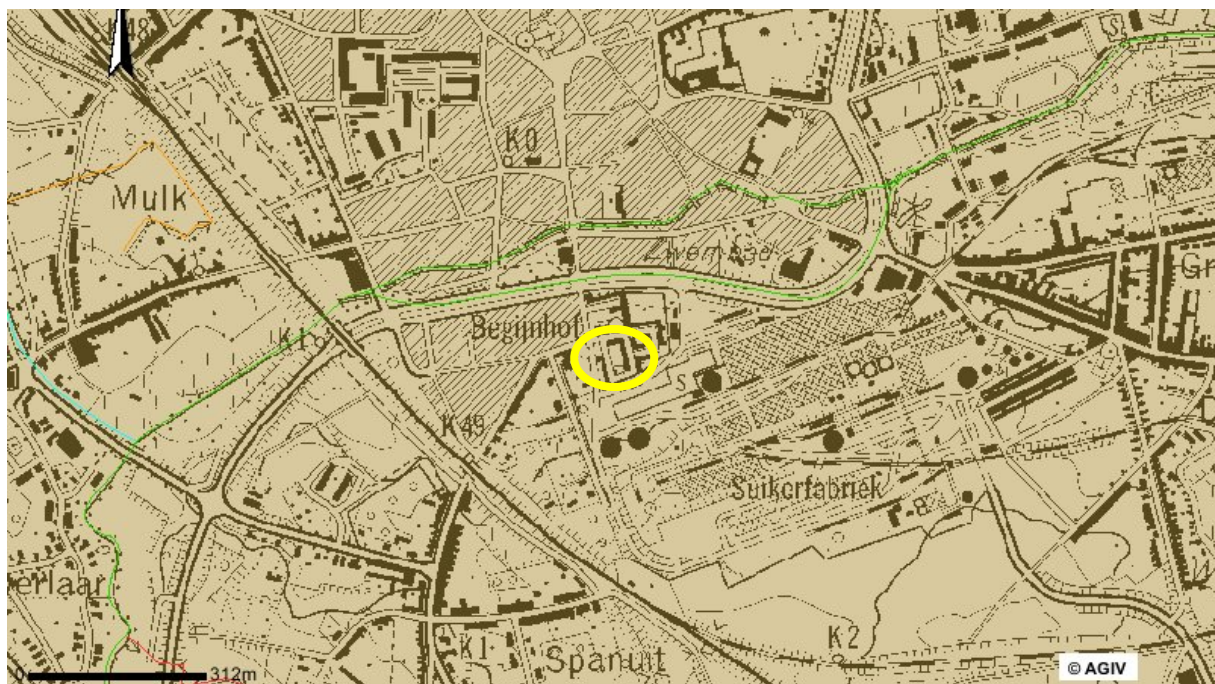


Fig. 1.6: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied⁸.

⁷ Projectie via Google Earth.

⁸ www.agiv.be

1.3.2 Geologische opbouw⁹

De ondergrond van het gebied is voornamelijk samengesteld uit het fluvio-marien en marien Landenian. De samenstelling van de fluvio-mariene afzetting wisselt van zand tot zandige klei. Het Brusseliaan neemt ten zuiden van Outgaarden een grote uitbreiding. Het wordt gekenmerkt door een betrekkelijk dunne Glauconietrijke zandlaag die aan de basis gemengd is met kwartsieten van het Landenian. Op de hoogste plateaus wordt Tongeriaan aangetroffen. Het Ieperiaan komt slechts in zeer smalle stroken voor in het noordwesten. Het bestaat uit grijze min of meer zandige klei. Nabij Tienen wordt het op een heuvel aangetroffen (oude pottenbakkerij).

De kwartair niveo-eolische leemafzettingen overdekken deze lagen. De dikte van het leemdek is aanzienlijk en neemt toe van noord naar zuid. De erosie heeft het leem plaatselijk aangetast. Op hellingen en op toppen of ruggen komen tertiaire lagen aan het oppervlak. Het leem bestaat uit gele loess en werd tijdens het einde van het Jong Pleistoceen afgezet (Würm III). De depressies en valleien zijn opgevuld met leemmateriaal afkomstig van de plateaus en van de hellingen. Dit leem werd tijdens het holoceen onder vorm van colluvium of alluvium afgezet.

1.3.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op de leemgronden (A). Omdat het hier gaat om een woonzone is er geen kartering gebeurd (fig. 1.7). De karakterisering van het profiel is op basis van de gegevens van de bodemkaart en de terreingegevens.

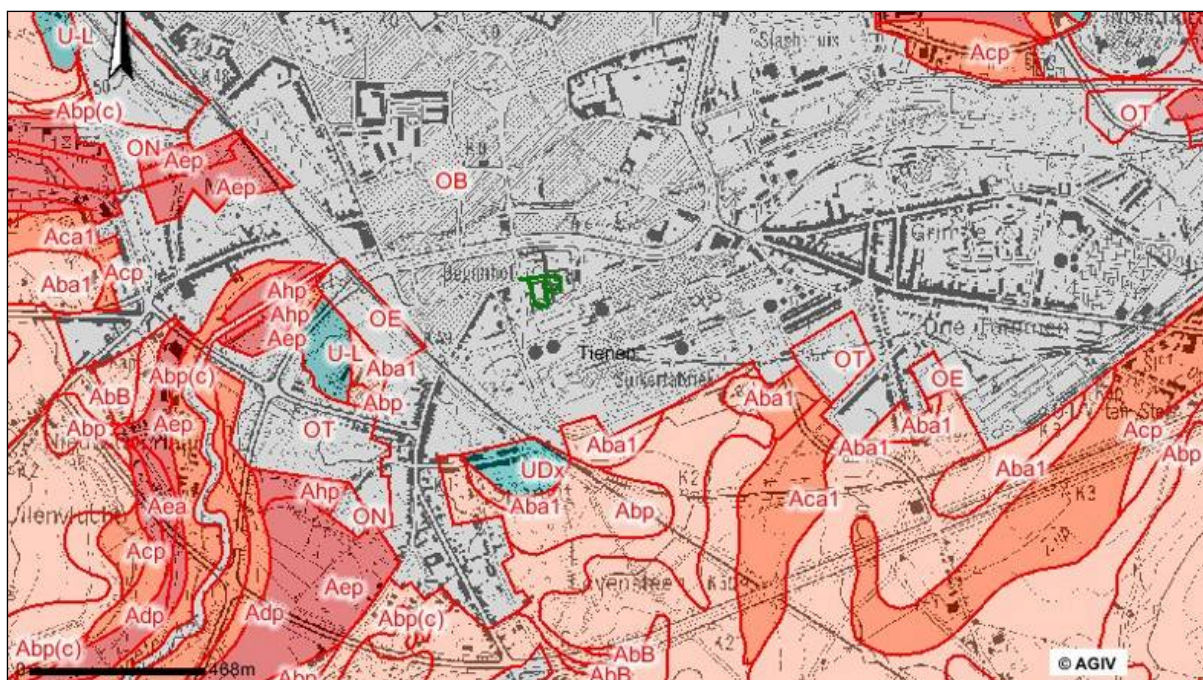


Fig. 1.7: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied¹⁰.

⁹ Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Tienen 104 E, blzn. 11-12 ; Beschrijving volgens het noordelijke deel van het kaartblad.

¹⁰ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

Wegens de hoge, vlakke ligging kan gesteld worden dat het profiel overeenkomt met een Aa. Aa zijn leemgronden met textuur B horizont. Er wordt een onderscheidt gemaakt tussen een fase met dikke A horizont (0) en dunne A horizont (1). In het eerste geval is deze meer dan 40 cm dik, in het tweede geval minder dan 40 cm dik. De stedelijke context laat niet toe het profiel tot één van beide fasen rekenen. Daarom worden hieronder de algemene kenmerken vernoemd.

De gronden hebben zich in een gematigd vochtig klimaat ontwikkeld onder loofbos, op een betrekkelijk vlak reliëf en in een kalkrijk loessmateriaal. Na de ontbossing is de A horizont geheel of gedeeltelijk bewaard gebleven. Het in cultuur brengen heeft deze grond antropogeen beïnvloed, zodat de kenmerken van het grijsbruin podzolachtig profiel gewijzigd werden. Verschillende verschijnselen zoals humusinfiltratie, biologische homogenisatie, verhoging van de pH, eventuele klei-humusmigratie e.a. laten toe een oude kultuurgrond te onderscheiden van het (oorspronkelijke) bosprofiel. Het zijn zeer goede landbouwgronden als gevolg van de goede textuur, de geschikte draineringstoestand en de gunstige structuur.

1.4 Archeologische voorkennis

De hele begijnhofsite, met diverse bewoningsfasen uit de middeleeuwen tot de nieuwste tijd, kreeg in de Centrale Archeologische Inventaris locatienummer 5533 (fig. 1.8)¹¹.

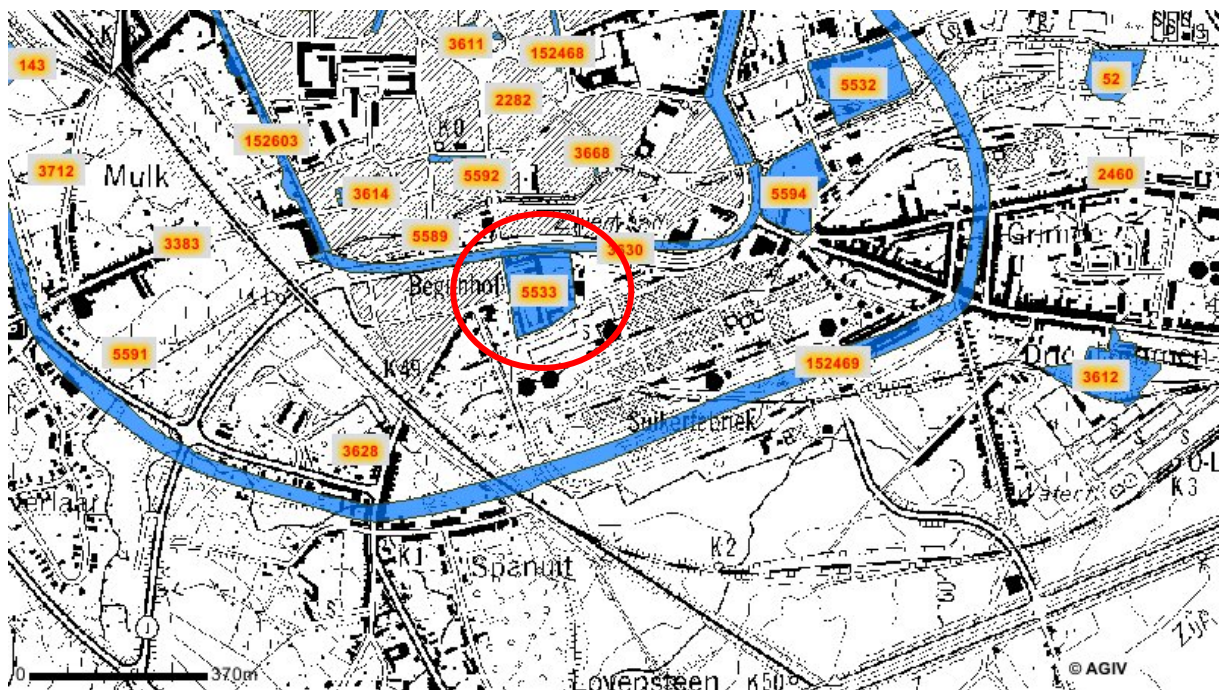


Fig. 1.8: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied¹².

Tijdens het archeologisch vooronderzoek werden drie proefputten aangelegd. Hierbij werden in twee putten muurresten aangetroffen (waaronder een muur in kwartsiet). In de derde put werden twee water- of beerputten vrijgelegd. Het schervenmateriaal is in de late middeleeuwen en de postmiddeleeuwen te dateren.

¹¹ <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=5533>

¹² www.agiv.be

1.5 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch onderzoek in het Groot Begijnhof verliep nog volgens een oud bestek zonder specifieke onderzoeksvragen.

Hoofdstuk 2 Historisch kader

Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets

2.1. Het ontstaan van de begijnenbeweging

Het ontstaan van de begijnenbeweging situeerde zich in de steden van West-Europa rond het scharniermoment tussen de 12^{de} en de 13^{de} eeuw¹³.

In reactie op bestaande wantoestanden binnen de kerk ontwikkelde zich in de 12^{de} eeuw een armoedebeweging en een nieuwe vorm van spiritualiteit die in het begin van de 13^{de} eeuw resulteerde in o.m. de geleidelijke institutionalisering van het begijnenwezen¹⁴.

Uitingen van deze armoedebeweging waren het ontstaan van bedelordes en het verschijnsel van de reclusen, vrome lieden die zich levenslang terugtrokken in een kleine cel of kluis. Vanaf ongeveer 1200 zijn vermeldingen bewaard van *devotae mulieres*, vrouwen die in los verband in kleine, spiritueel georiënteerde groepjes samenwonen¹⁵. Naast deze nieuwe vormen van spiritualiteit speelden waarschijnlijk ook fenomenen mee als het vrouwenoverschot, als gevolg van de kruistochten en de toegenomen verstedelijking.

Daarom opteerden een aantal vrouwen uit gegoede burgermiddens, die evenwel geen kloosterleven beoogden, voor een godsvruchtig en dienstbaar leven. Zij legden de gelofte van gehoorzaamheid en kuisheid af. Dit gebeurde eerst individueel binnen de gemeenschap, maar later gingen ze samen wonen in de buurt van een kapel, kerk of klooster, maar ook bij hospitalen of leprozerijen. Tenslotte vormden deze groepen van vrouwen afzonderlijke afgescheiden en strikt georganiseerde gemeenschappen binnen een ommuurde ruimte: de begijnhoven. Binnen de stedelijke structuur vormden het zelfbedruipende organisaties.

De woningen binnen de begijnhoven bleven eigendom van het begijnhof. Niet alle begijnen hadden een eigen huis, de minder begoeden woonden in conventen.

Om in hun levensonderhoud te voorzien waren de meeste begijnen op arbeid aangewezen. In de beginperiode van het begijnenwezen kende de lakennijverheid nog een hoogconjunctuur. De begijnen waren werkzaam in nevenactiviteiten zoals kaarden, spinnen, bleken en noppen. Andere beoefende activiteiten waren o.m. te situeren in ziekenzorg en onderwijs en in het herstellen en wassen van kleding, borduren, kantklossen, het vervaardigen van kerkgewaden, cultusgewaden, hosties bakken en beperkt taken in het begijnhof zelf vervullen zoals portierster, begijnhofkosteres en -organiste¹⁶.

Waals-Brabant en Luik worden als de bakermat van de georganiseerde begijnenbeweging beschouwd. De aanwezigheid van de meest expansieve stedelijke kernen zorgde er wellicht voor dat Vlaanderen en Brabant het voortouw namen in de verdere ontwikkeling van het begijnenwezen.

De begijnenbeweging kende een explosieve bloei in de 13^{de} eeuw. Ten gevolge van de sociaal-economische crisis van de 14^{de} en 15^{de} eeuw kende het begijnenwezen een terugval¹⁷. Deze werd verdergezet tijdens de godsdiensttroebelen van de 16^{de} eeuw. Tijdens de 17^{de} eeuw beleefden de begijnhoven een nieuwe bloei, maar met de 18^{de} eeuw werd een onomkeerbare neergang ingezet.

¹³ Van Aerschot en Heirman 2001: 13-25.

¹⁴ Caspers in Van Uytven R, Bruneel C. e.a. 2011: 129-130.

¹⁵ Blom en Lamberts 2003: 40.

¹⁶ Despriet 2011: 52-53 en Van Aerschot en Heirman 2001: 81-83.

¹⁷ Van Aerschot en Heirman 2001: 32-54.

Na een korte heropleving op het einde van de 19^{de} eeuw, doofde het begijnenwezen in de loop van de 20^{ste} eeuw nagenoeg volledig uit.

2.2 Het begijnhof van Tienen

Volgens de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed strekt de voormalige begijnhofsite zich uit tussen de Berg van Leningstraat 10, de Bostsestraat 60, Groot Begijnhof 2-42 en 1-59 en de Potterijstraat 2¹⁸. De plaats zou voorheen een Joodse nederzetting geweest zijn.

Het begijnhof werd gesticht in de loop van de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Het zou gesticht zijn in 1242 en zijn statuten verkregen hebben in 1303¹⁹. Volgens Philippen bevestigde Henderik, bisschop van Luik, de stichting der begijnenparochie in 1250²⁰. De stichting ging terug op een schenking door G. van der Poorten van een huis in de Begijnenstraat. Later kwamen de begijnen in het bezit van andere woningen, o.m. in de Bostsestraat. Het begijnhof groeit ten oosten van de Bostsestraat en bezuiden de zuidarm van de Gete en de walmuur en de grachten van de tweede stadsomwalling uit tot een ommuurd gebied met een bijna vierkante plattegrond, aangelegd volgens schaakbordschema met smalle straatjes die door een vijftigtal langshuizen afgezet worden en die uitlopen op het niet volledig axiaal gelegen kerkplein. Rond het kerkplein lagen de infirmerie- en conventgebouwen. Dit grondplan is afgebeeld op verscheidene historische kaarten en afbeeldingen.

Door de ontwikkeling van de stad kwam het begijnhof vanaf het begin van de 14^{de} eeuw wel *intra muros* te liggen.

Het Tiense begijnhof kende een bloeiperiode tijdens de 14^{de} en 15^{de} eeuw. Naar schatting leefden er tot 300 begijnen. In 1622 werden er nog slechts 50 vermeld. Volgens De Maegd zouden de huizen aanvankelijk in vakwerk gebouwd zijn en in de 17^{de} eeuw door baksteenbouw vervangen worden²¹.

In 1798 werd het begijnhof opgeheven. De infirmerie zou nog enige tijd in gebruik blijven. In 1844 werden de conventgebouwen aangekocht door de dominicanen en aangepast en gerestaureerd in 1854. De huizen uit de 16^{de} en 17^{de} eeuw werden vanaf het begin van de 19^{de} eeuw bewoond door particulieren en gedeeltelijk verbouwd. Enkele huizen werden reeds gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De bewaard gebleven 17^{de} en 18^{de}-eeuwse huizen zijn één-of tweeverdiepingshuizen met zadeldak in baksteenbouw met soms een plint of speklagen in kwartsiet en deur- en vensteromlijstingen in zandsteen.

De begijnhofkerk, de huidige Predikherenkerk, werd opgericht als parochiekerk in 1250. Met uitzondering van de kerk werd de begijnhofsite zwaar getroffen tijdens het Geallieerde luchtbombardement van 15 augustus 1944. De kerk zelf brandde af op 22 september 1976.

Het begijnhof wordt afgebeeld op een aantal historische kaarten en figuratieve afbeeldingen uit de 16^{de} tot de 19^{de} eeuw. Op de kaart van Tienen van Van Deventer (1558-1575) lijkt de onderzochte zone binnen een gesloten rechthoekig bouwblok te liggen (fig. 2.1). De afbeelding is echter zeer schetsmatig. Een anonieme kaart uit 1572-1618 (fig. 2.2) en de kaart van Blaeu (1649) (fig. 2.3) tonen het onderzoeksgebied als een gesloten rechthoekig bouwblok met redelijk smalle huisjes, dat uiteen

¹⁸ <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/21581>

¹⁹ De Maegd 1999: 5 en Van Aerschot en Heirman 2001: 264.

²⁰ Philippen 1918: 113.

²¹ De Maegd 1999: 5.

lijkt te vallen in een noordelijk en een zuidelijk deel. Op de kaart van Hogenberg (1660) lijkt het blok helemaal aan elkaar gegroeid te zijn (fig. 2.4). Dit is zeker het geval op de kaart van Ferraris (1771-1777), op de Atlas der Buurtwegen (1843) en op een figuratieve afbeelding van het begijnhof door De Nooter (1853), (fig. 2.5, fig. 2.6 en fig. 2.7). Op de Atlas der Buurtwegen en de figuratieve kaart van De Nooter zijn afbakeningen van tuinen weergegeven op het binnengebied tussen de huizen.



Fig. 2.1: De kaart van Jacob Van Deventer met aanduiding van de onderzochte zone in het Groot Begijnhof²².

²²http://opteron1.kbr.be/cgi-bin/opac.cgi?P0=NKBR&P1=1_JAN&P9=&P5=20&P4=&P2=8&P3=R_BBH&P6=84_1588826

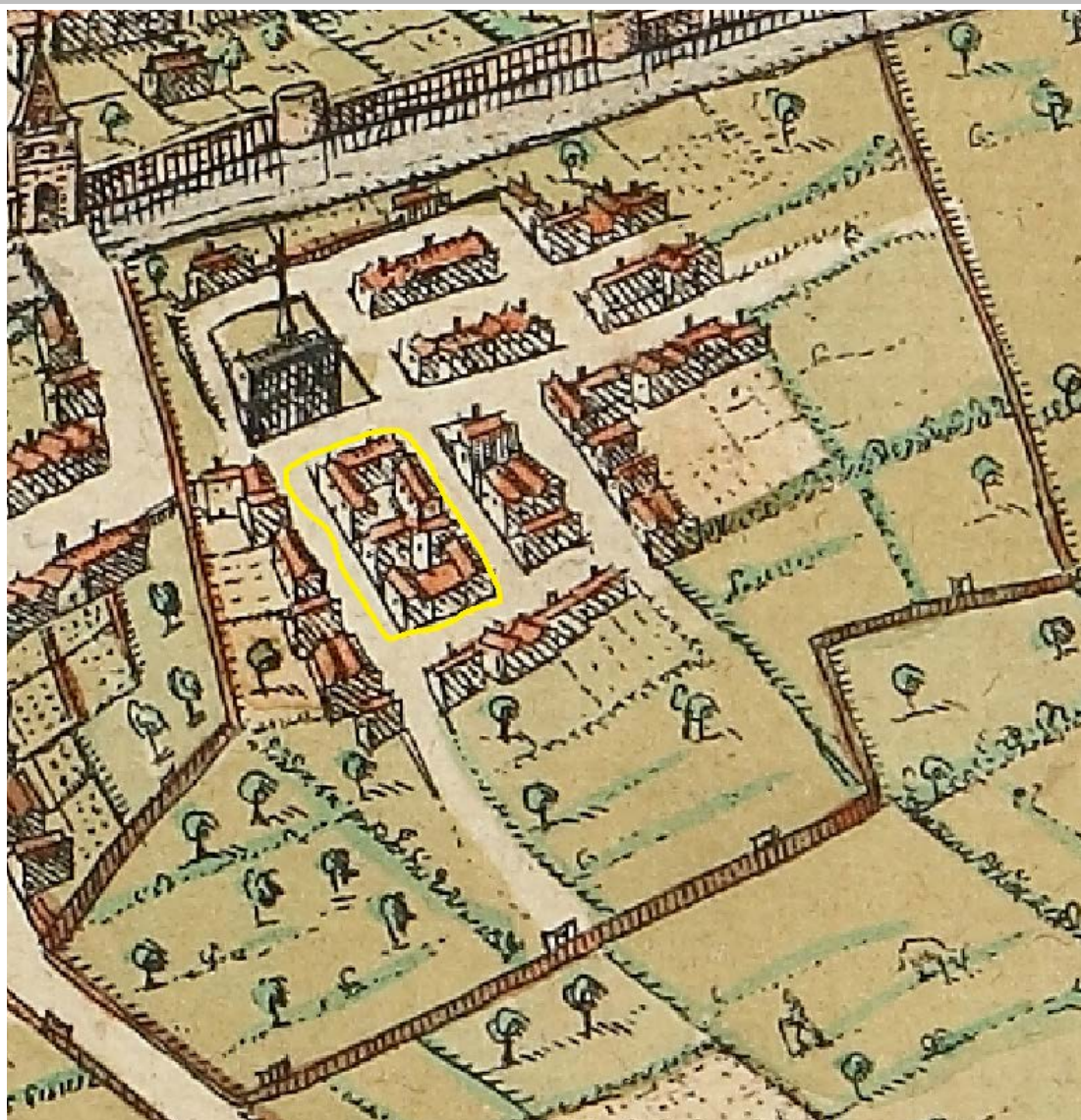


Fig. 2.2: Anonieme kaart (1572-1618) met aanduiding van het projectgebied²³.

²³ Figuur ter beschikking gesteld door Portiva.

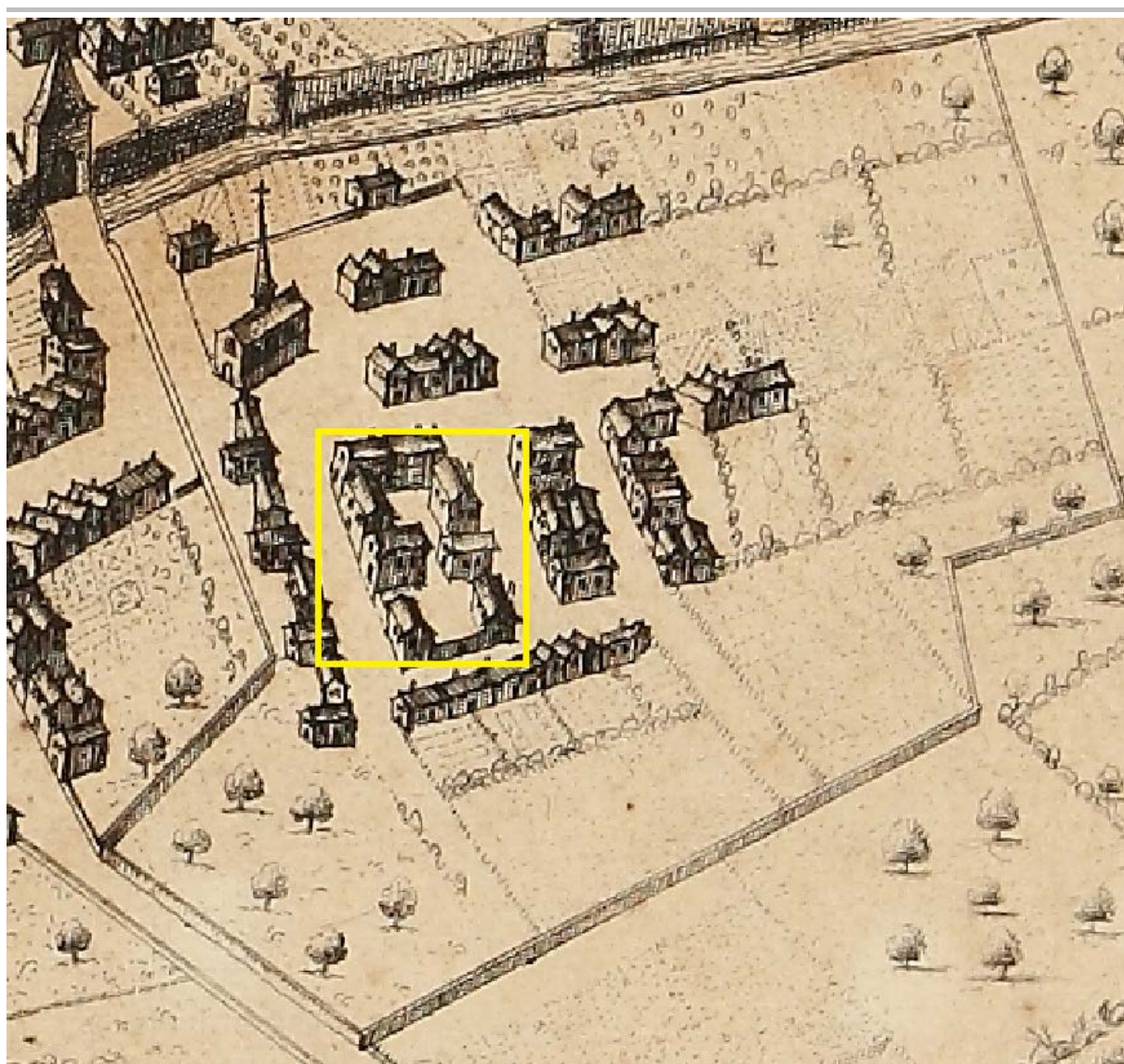


Fig. 2.3: Kaart van Blaeu (1649) met aanduiding van het projectgebied²⁴.

²⁴ Figuur ter beschikking gesteld door Portiva.



Fig. 2.4: Kaart van Hogenberg (1660) met aanduiding van het projectgebied²⁵.

²⁵ Figuur ter beschikking gesteld door Portiva.



Fig. 2.5: De Ferriskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied²⁶.

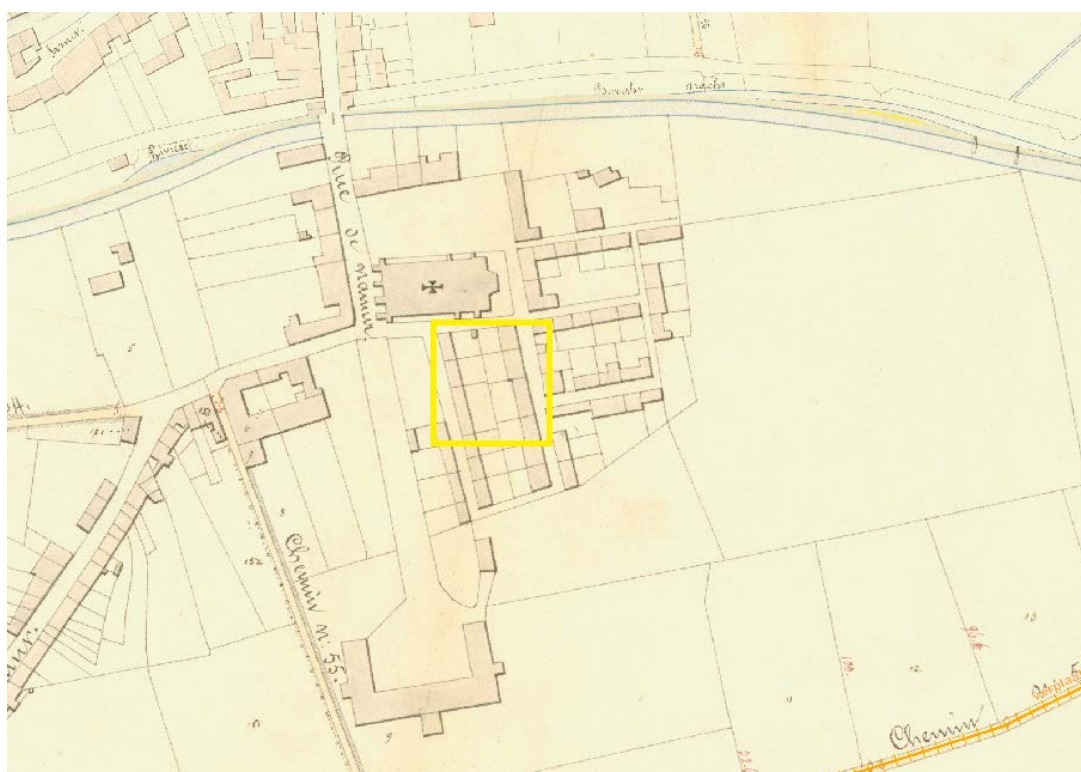


Fig. 2.6: Atlas der buurtwegen (1843), met aanduiding van het projectgebied²⁷.

²⁶ http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

²⁷ <http://www.vlaamsbrabant.be/verkeer-mobiliteit/wegen/raadpleeg-atlas-der-buurtwegen/index.jsp>



Fig. 2.7: Figuratieve afbeelding van het begijnhof door De Nooter (1853), met het projectgebied rechts van de kerk²⁸.

²⁸ Figuur ter beschikking gesteld door Portiva.

Hoofdstuk 3 Werkwijze en opgravingsstrategie

Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets

In de archeologisch vlakdekkend op te graven zone van ca. 926 m² bleven de drie machinaal aangelegde proefputten (5 x 5 m, 4 x 6 m en 4 x 6 m) bewaard die tijdens het vooronderzoek aangelegd waren in de zone waar begijnhofhuisjes verwacht werden en in de zone van de achtertuinen. Deze proefputten waren allen reeds volledig opgeschoond en geregistreerd tot op het eerste archeologisch relevante vlak, namelijk het afbraakniveau. Aangezien het vlakdekkend onderzoek redelijk snel op het vooronderzoek volgde, werd besloten om de putten open te laten liggen.

De beoogde werkwijze om de volledige oppervlakte tot op hetzelfde niveau, het afbraakniveau, af te graven, kon niet worden gerealiseerd, aangezien de door de opdrachtgever voorziene grondafvoer tijdens de opgraving niet uitgevoerd werd. Noodgedwongen werd de zone dan ook in drie arbitrair aangelegde zones opgesplitst, namelijk werkput 1, 2 en 3. In deze delen werden respectievelijk 3, 3 en 2 vlakken aangelegd. Hierbij diende de grond voortdurend omgezet te worden en op reeds afgewerkte werkputten gestapeld te worden.

De opgegraven zone voorzag op vraag van de aannemer in bufferzones van ca. 4 m in het noorden, 3 m in het oosten en 3 m in het zuiden, ter bescherming van respectievelijk de Begijnhofschool, de reeds gedeeltelijk gerenoveerde begijnhofhuisjes en een tuinmuur. Ook aan de straatzijde werd een buffer van ca. 1 m gelaten. Jammer genoeg werden deze buffers geenszins gerespecteerd bij de latere afgravingen voor de werken zodat een aanzienlijk deel van het bodemarchief ongeregistreerd verloren ging (fig. 3.1).

Na het opschonen van de aangelegde vlakken met truweel en schop en het fotograferen ervan, werden de werkput en alle sporen digitaal ingemeten met de *I Space for Archaeology*²⁹, evenals het maaiveld en de locatie van de twee aangelegde bodemprofielen.

Dankzij de inzet van dit toestel kon de krappe tijdsmarge voor het volbrengen van de opgraving worden gerespecteerd. Het voordeel van dit meetsysteem was immers dat de digitale plannen dadelijk beschikbaar waren op het veld, zodat meteen kon worden verder geregistreerd en gecoupeerd. De coupes werden wel nog manueel ingetekend op schaal 1/20.

Alle structuren werden bemonsterd op mortel en gebruikt bouw materiaal. Verder werden, waar relevant, ook stalen voor ¹⁴C-analyse genomen.

Een representatieve selectie van kuilen werd bemonsterd met zeefstalen en pollenprofielen.

In werkput 3, tegen de Begijnhofschool aan, werd op het laatste aangelegde vlak een groot, cirkelvormig spoor (S 737) opgemerkt met handgevormd aardewerk in de vulling. Vermoedelijk betreft het een waterput. Dit spoor werd machinaal gecoupeerd tot op -3 m onder het maaiveld, de diepte van de maximale verstoring door de aanleg van de ondergrondse garage. De bodem van het spoor werd hiermee niet bereikt. Het werd weliswaar nog voor een groot stuk verder verstoord door de latere uitgravingen voor de werkzaamheden.

In het vlak werden tevens twee profielputten aangelegd teneinde de geologische stratigrafie van de site te kunnen onderzoeken en registreren.

²⁹ Smeets & Avern 2012: 659-670.



Fig. 3.1: De door de aannemer uitgegraven put vlak langs de begijnhofschool.

Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand

Vanessa Vander Ginst

4.1 Stratigrafie en profielen

In het referentieprofiel zijn drie lagen te onderscheiden (fig. 4.1 en fig. 4.2). Een eerste, antropogene laag van ongeveer 30 cm dik ligt op de originele bodem (1). De laag bevat brokken leem gemengd met baksteen en ander bouwafval. In de originele bodem zijn twee horizonten te herkennen. De eerste bestaat uit alternerende, horizontale banden. Ze zijn een 3 tot 4 cm dik en kleiig en wisselen af met meer zandige, bleke banden met ongeveer dezelfde dikte (2). Daaronder bevindt zich een dikke horizont (3) die een heterogeen uiterlijk heeft omwille van de vele verticale, grijs-witte, dunne, langwerpige verstoringen. Mogelijk gaat het hier om wormengangen die aan plantenwortels de ideale doorgang bieden naar beneden. Daardoor ontstaan sporen van oxidatie en reductie die de horizont een heterogener uitzicht geven.

Ter plaatse bevinden zich grote kuilen die wijzen op leemontginning. Het is inderdaad zo dat de textuur B-horizont van deze gronden een bruin zwaar leem is, relatief rijk aan kleibestanddelen. Ze staat bekend onder de naam van *terre-à-briques*. Op de structuurvlakken en op de wanden van de regenwormgangen kunnen kleihuidjes waargenomen worden. Naar onder toe neemt de structuur geleidelijk af en vermindert het kleigehalte³⁰.

Op sommige plaatsen werden duidelijke overblijfselen van deze textuur B-horizont teruggevonden. Alleen is het niet duidelijk of deze in situ voorkomen (fig. 4.3). Het is duidelijk dat de structuuroppervlakken bedekt zijn met kleihuiden. In het referentieprofiel werden deze niet teruggevonden. Dit zou er op kunnen wijzen dat de volledige textuur B horizont verdwenen is, maar lijkt onwaarschijnlijk gezien de topografische ligging.

Voor een archeopedologische interpretatie is de moeilijkheidsgraad in een stedelijke context van een andere dimensie dan in een landelijke context. Eerst en vooral is er door de bebouwing veel minder zicht op topografische ligging. Dit bemoeilijkt de vaststellingen omtrent mogelijke erosie-depositie en de invloed op de profielontwikkeling. Ten tweede vallen alle referentiepunten weg die wel geboden worden in de landelijke contexten, namelijk de cartografische gegevens. De interpellatie tussen terreinwaarnemingen en cartografische gegevens maakt een degelijke analyse wel mogelijk.

In dit geval heeft de ligging van het opgravingsvlak, namelijk een binnenkoer, een bijzondere meerwaarde. Op basis van de archeopedologische vaststellingen kan gesteld worden dat er niet veel ingrepen op de bodem geweest zijn. De diagnostische horizonten in het profiel zijn goed bewaard gebleven. Dit maakt dat oudere occupatiefasen kunnen bewaard gebleven zijn omdat het terrein niet intensief is verstoord geweest, noch door bebouwing, noch door landbouwactiviteiten.

Toch moet er op gewezen worden dat er een (kleine) kans bestaat dat de textuur B horizont toch is verdwenen en er dus erosie heeft plaatsgevonden.

³⁰ Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Tienen 104 E, blz. 31.

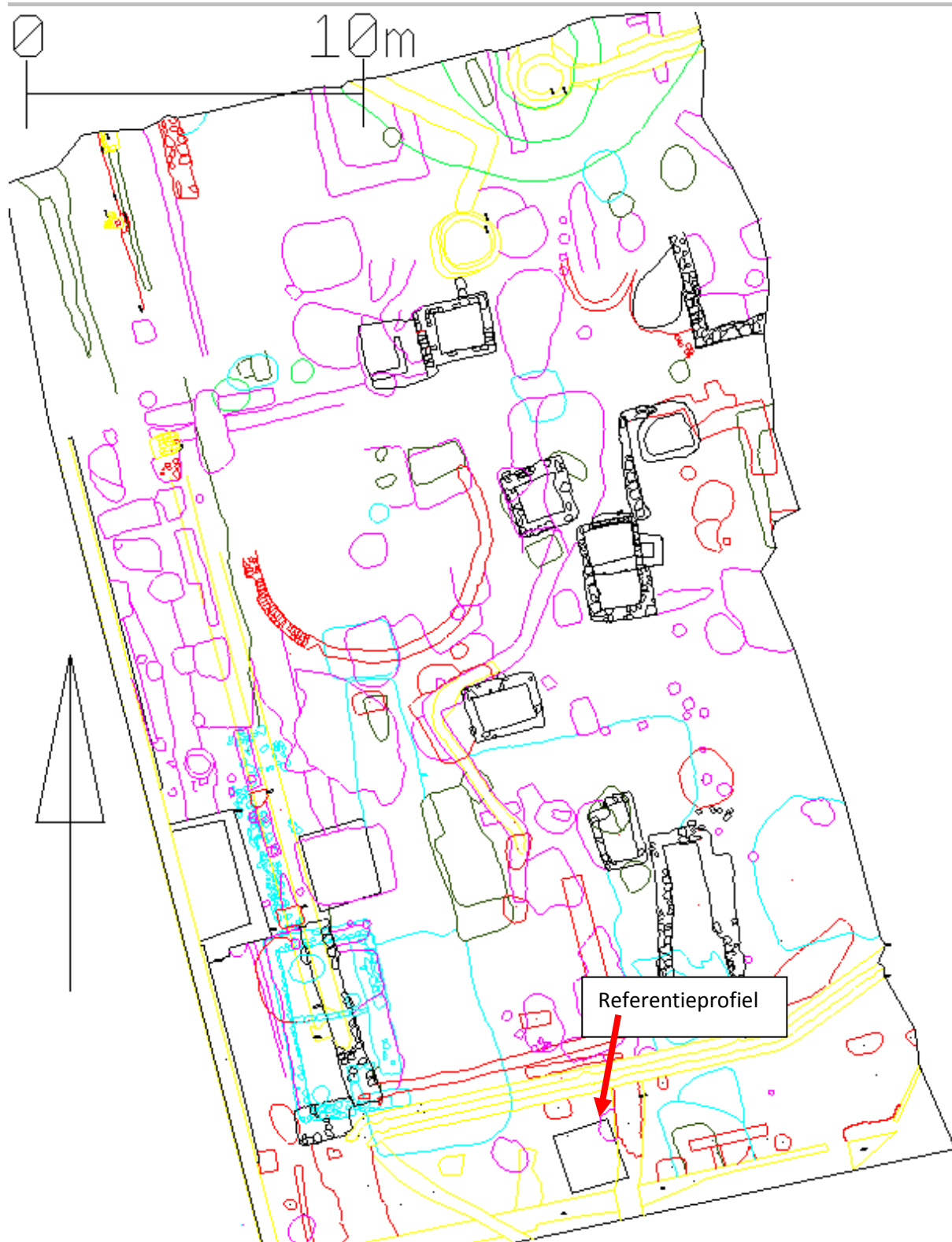


Fig. 4.1: Lokalisatie van het referentieprofiel.

Legende: Metaaltijden: lichtgroen, late middeleeuwen: lichtblauw, postmiddeleeuwen: zwart, recent: geel. Sporen vlak 1: rood, vlak 2: magenta, vlak 3: donkergroen.

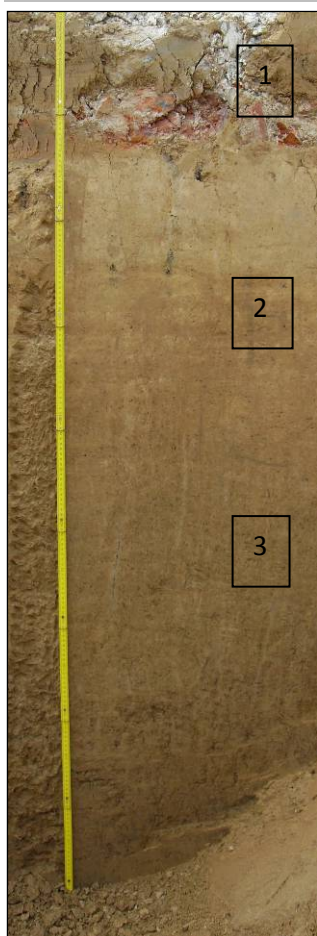


Fig. 4.2 : Referentieprofiel.



Fig. 4.3: Droge brokken leem die gebroken zijn volgens de structuurvlakken en waarop zich kleihuiden afgezet hebben (donkerbruinrood).

4.2 Bespreking van de sporen

In de opgegraven zone werden naast recente sporen en de verwachte vol- en postmiddeleeuwse resten van het begijnhof tevens beperkt sporen uit de metaaltijden aangetroffen.

In totaal werden 815 sporen geregistreerd. Een selectie hiervan wordt in onderstaande tekst in chronologisch oplopende volgorde besproken. Hierbij worden de sporen eerst beschreven, in een volgende paragraaf worden ze geïnterpreteerd.

4.2.1 Metaaltijden

In het onderste aangelegde vlak (vlak 2) in de zone tegen de Begijnhofschool aan (werkput 3) werden op ca. 1 m onder het maaiveld drie kuilen (S 585, S 589 en S 787) aangesneden met handgevormd aardewerk in de vulling (respectievelijk S 584, S 588 en S 763) en een groter cirkelvormig spoor (S 737) (fig. 4.4).

Kuil S 585 is een ovale kuil (1,40 x 1,25 m) met een komvormig, ca. 0,30 m diep bewaard profiel en een lichtgrijze redelijk homogene vulling. In deze kuil is een grofkorrelige kwartsiet of fijne zandsteen aangetroffen.

Kuil S 589 (fig. 4.5) is een ronde kuil (0,75 m) met een komvormig, ca. 0,50 m diep bewaard profiel en met een vulling die uit drie lagen bestaat, namelijk een laag lichtgrijze leem bovenaan (S 588), een laag donkergrijze leem (S 645) in het midden en een laag lichtgrijze leem (S 646) onderaan. In de bovenste laag (S 588) werd een grote besmeten pot met een bodemdiameter tussen de 30 en 38 cm aangetroffen die secundair verbrand is. Verder werden 2 rand-, 22 wand-, 3 bodemscherven en 9 fragmenten (totaal 882 gram).

Kuil S 787 is een ovale (diameter ca. 107 cm) kuil (fig. 4.6) die doorsneden werd door een recentere kuil (S 701) met twee vullingen (S 700 en S 727) en die op zijn beurt stratigrafisch onder een rechthoekige structuur (S 468 en S 460) met één bewaarde laag natuurstenen blokken lag. In profiel was de kuil ca. 0,40 m diep bewaard, met schuine wanden en een redelijk vlakke bodem. Mogelijk gaat het om een silo.

De ovale kuil (S 787) had een vulling (S 763) van redelijk vaste, vettige lichtgrijze leem met houtskoolspikkels (fig.). In de vulling (S 763) werden 35 scherven en 8 fragmenten handgevormde scherven gevonden.

Een randscherf is afkomstig van een pot met een hoge hals (2,5 cm). De scherf heeft een harde bakking en is aan de binnen- en buitenzijde glad afgewerkt. Van de wandscherven zijn er 10 besmeten. Deze behoorden tot grote potten. Op geen van de wandscherven zijn versieringen aangebracht. De wandscherven behoren tot minimaal 5 individuen. Naast het aardewerk zijn in spoor 763 verder nog een aantal fragmenten huttenleem en een grofkorrelige kwartsiet, mogelijk afkomstig van een slijp/maalsteen, gevonden. Door het ontbreken van volledige potprofielen en versieringen is het moeilijk om het complex nader te dateren. De randscherf met een hoge hals wijst op een datering van voor de late ijzertijd. Verder wijzen de harde bakking en de afwezigheid van versieringen op een datering in de midden-ijzertijd.

Tevens werd een groot cirkelvormig spoor (S 737) opgemerkt, dat in het midden doorsneden werd door een recentere bakstenen waterput (S 678) (fig. 4.7). Het spoor zat nog voor de helft onder het

profiel van de niet op te graven bufferzone. Deze werd echter zoals reeds vermeld bij de werken van de aannemer achteraf gewoon weggegraven, zonder archeologische registratie.

Na afwerking van het omliggende vlak werd het grote cirkelvormige spoor met de kraan gecoupeerd tot op -3 m onder het maaiveld, de diepte van de maximale verstoring bij de bouwwerken (fig. 4.8 en 4.9). De onderkant van het spoor werd niet bereikt, maar bij de latere werken wel weggegraven. In de coupe werden vijf lagen opgemerkt die zakten naar het midden van het spoor toe. Onderaan bevond zich een laag lichtgeelgrijs gevlekte leem met houtskoolspikkels (S 771). Deze laag werd enkel ten westen van de recentere waterput aangetroffen. Erboven bevonden zich een harde laag oranjebruine leem (S 770), een lichtgrijze laag leem (S 766), een laag zachte grijsbruine leem (S 737) en tenslotte een lichtgrijze en redelijk zachte laag leem (S 769). In laag S 737 werden enkele brokjes handgevormd aardewerk aangetroffen.

Tijdens het archeologisch onderzoek in Tienen zijn in totaal 78 handgevormde scherven aardewerk gevonden met een totaal gewicht van 955 gram. Ze zijn onderverdeeld in 2 rand-, 57 wand-, 3 bodemscherven en 16 fragmenten³¹.

Samenvattend kan worden gesteld dat er in het noorden van het projectgebied enkele sporen werden geregistreerd die vermoedelijk uit de ijzertijd dateren. De schaarse sporen (drie kuilen, waaronder één mogelijke silo, en een mogelijke waterkuil of waterput) laten echter niet toe iets te zeggen over de aard van deze bewoning.

³¹ Als fragment zijn scherven geteld kleiner dan 2 cm² en scherven die te verweerd waren om verder te analyseren.

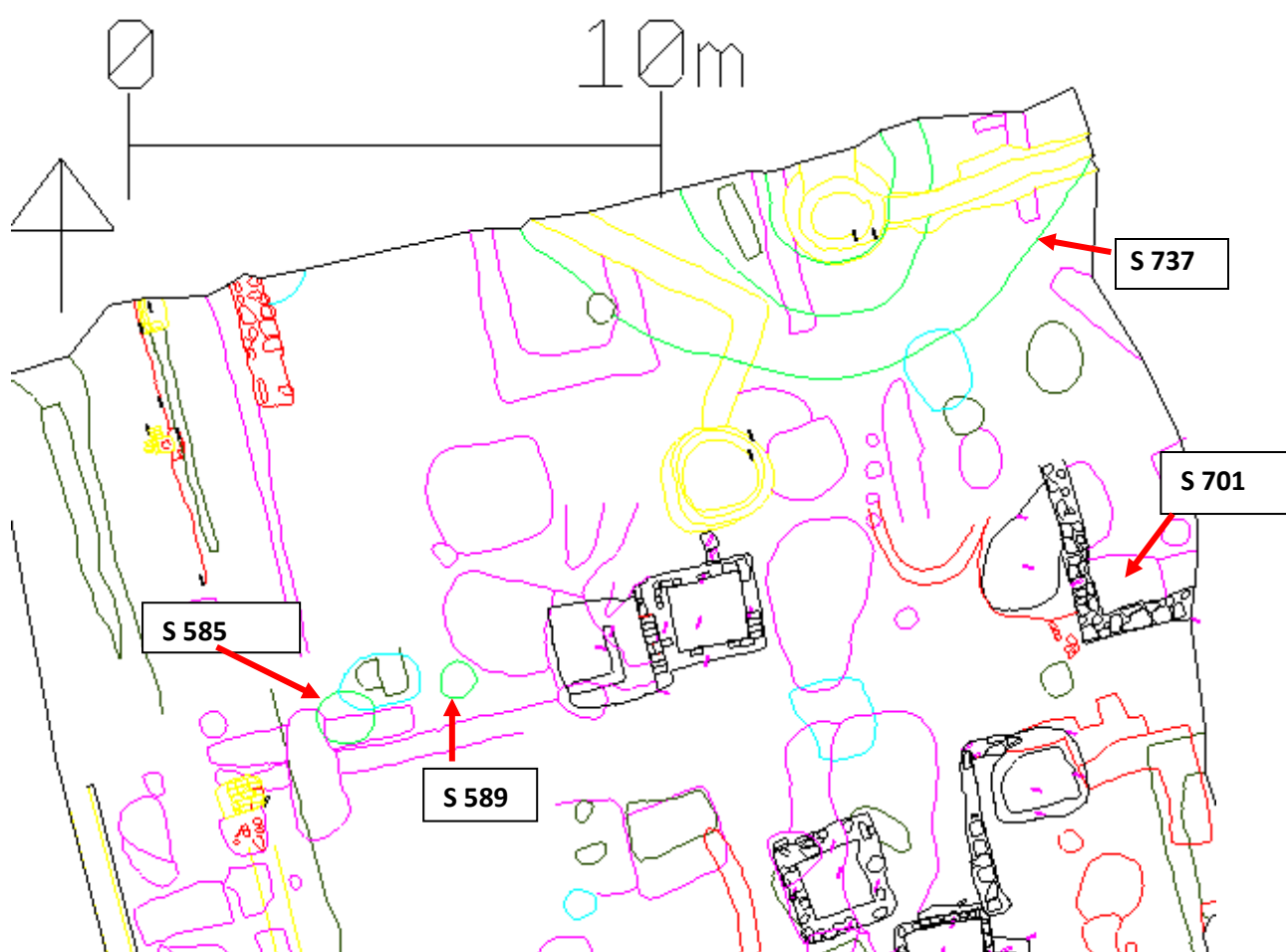


Fig. 4.4: Detail uit het opgravingsplan met weergave van de sporen uit de metaaltijden.
Legende: Metaaltijden: lichtgroen, late middeleeuwen: lichtblauw, postmiddeleeuwen: zwart,
recent: geel. Sporen vlak 1: rood, vlak 2: magenta, vlak 3: donkergroen.



Fig. 4.5: Kuil S 589 met vulling S 588: coupe.



Fig. 4.6: Kuil S 787 met lichtgrijze vulling (S 763), doorsneden door (hier de onderkant van) kuil S 701 met donkere vulling (S 727).



Fig. 4.7: Het grote cirkelvormige spoor (S 737) met in het midden de uitbraak (S 713) van de bakstenen waterput (S 678).

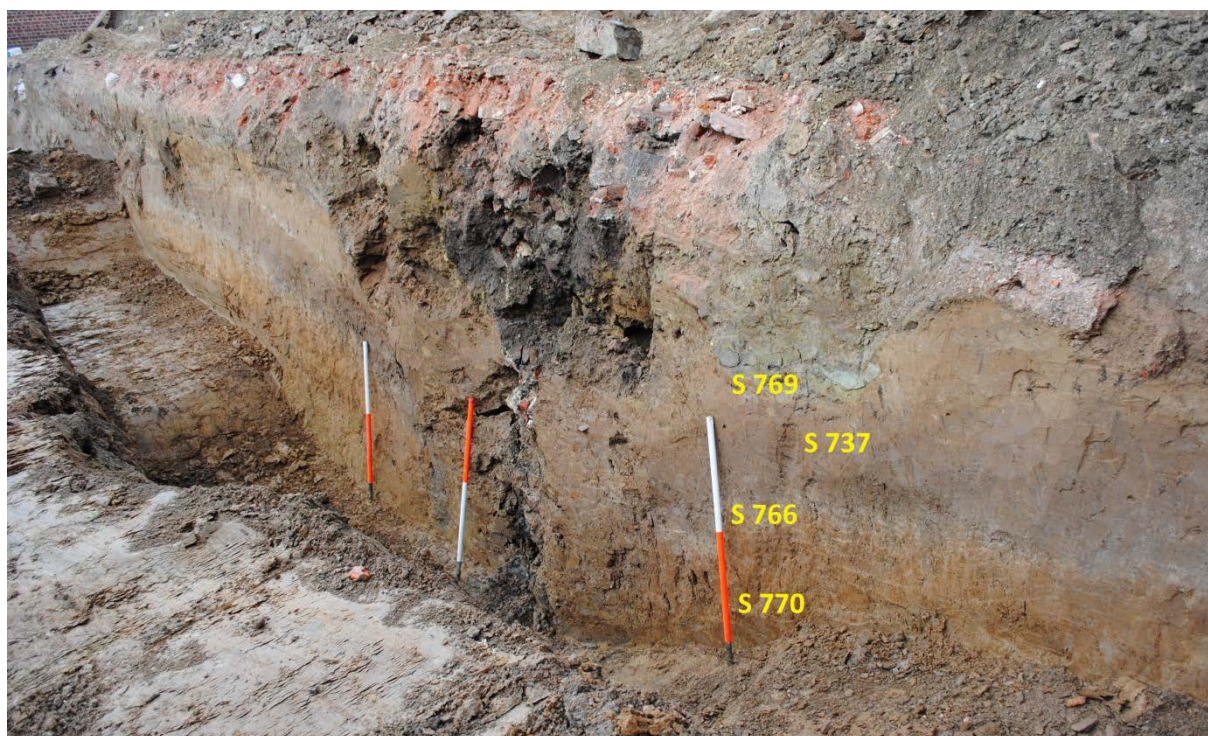


Fig. 4.8: Coupe van S 737.



Fig. 4.9: Coupe van S 737.

4.2.2 Late middeleeuwen

De stratigrafisch oudste aangetroffen stenen structuur bevond zich evenwijdig met en ca. 1 m verwijderd van de huidige Begijnhofstraat en onder een recentere structuur van twee in verband gemetselde, ca. 0,80 m brede muren in kwartsietblokken (S 123 en S 125) (fig. 4.10). Het betreft een rechthoekige structuur (binnenmuurs 2,20 bij 4,70 m) uit vier in verband staande muren (S 522, S 526, S 528 en S 530) van ca. 0,40 m breed, opgebouwd uit kwartsietblokken met een redelijk harde, gele kalkzandmortel met witte kalkstippen, chamotte en houtskool (fig. 4.11 en 4.12). Er bleven maximaal vier steenlagen bewaard. De zuidmuur (S 524) vertoonde een herstelling (fig. 4.13).

De structuur werd onderverdeeld door een smallere binnenmuur (S 784), waarvan één laag kwartsietblokken bewaard bleef (fig. 4.11).

Tegen de zuidmuur aan lagen enkele kwartsietblokken in een rechthoek (fig. 4.14).

In de rechthoekige stenen structuur bevonden zich 3 kuiltjes (S 768, S 777 en S 776). Eén ervan (S 768) bevond zich in de zuidwesthoek van de stenen structuur, één (S 777) in de noordwesthoek en één (S 776) ten noorden van de binnenmuur.

Het kuiltje in de zuidwesthoek was cirkelvormig (0,8 m) in grondplan, zeer ondiep bewaard (ca. 6 cm) met een donkergrijs-lichtbruin gevlekte lemige vulling (S 767) met houtskoolspikkels, verbrande leem en kalksteenbrokjes. Het kuiltje in de noordwesthoek was eveneens cirkelvormig (ca. 1 m) in grondplan (fig. 4.15). In profiel bleek de kuil tot onder de fundering van de aanpalende muren (ca. 46 cm diep) bewaard te zijn, met langs de kuilwanden een laag grijze, licht kleiige leem (S 772) met daarin een tweede kuil van ca. 38 cm diep en 56 cm breed, met 5 lagen (van onder naar boven: S 771 A, S 770 A, S 774, S 769 en S 773) erin. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kan laag S 770 A mogelijk in de periode einde 14^{de}- 15^{de} eeuw gedateerd worden.

De derde kuil (S 776), ovaal in grondplan (0.42 x 0.35 m), was heel ondiep bewaard.

Ten noorden van en aansluitend op de stenen structuur werd een noordzuidgeoriënteerd spoor (S 751) opgemerkt van losse blokken die in de leem geduwd waren (fig. 4.16). Dit spoor werd eveneens opgemerkt in Profiel 1 (fig. 4.17).

Op en gedeeltelijk tussen deze blokken werd een fragmentair bewaard paardenskelet (S 778) aangetroffen (fig. 4.18).

Ten noordoosten van deze stenen structuur werd een rechthoekig uitbraakspoor (S 605) aangetroffen dat grotendeels onder het niet opgegraven oostprofiel zat (fig. 4.19). In de coupe werden twee gealigneerde natuurstenen aangetroffen, mogelijk een bewaard gebleven fragment van een noordzuidgeoriënteerde muur (S 815), met ten oosten ervan enkele (loop)lagen (S 651, S 803, S 652, S 804 en S 805). In laag S 651 werden 3 postmiddeleeuwse scherven aangetroffen, daterend uit de 17^{de} eeuw of later. Hoewel deze sporen maar net in het aangelegde vlak vielen en geen dateerbaar vondstmateriaal bevatten, kan op basis van het uitzicht en de diepte ervan met de nodige voorzichtigheid worden verondersteld dat zich op deze plaats een gelijkaardige structuur bevond.

De stratigrafisch oudste, rechthoekige stenen structuur werd doorsneden door een rechthoekige kuil met afgeronde hoeken (S 231) met een lichtgeelbruine lemige vulling (S 332) met 32 scherven die vermoedelijk in de 13^{de} of 14^{de} eeuwse te situeren zijn (fig. 4.20). De kuil is de meest zuidelijk gesitueerde kuil van vier vlak achter elkaar liggende, gelijkaardige kuilen (S 231, S 534, S 583 en S 542).

In een dwarscoupe op de meest zuidelijk gelegen kuil (S 231) blijkt deze tot op ca. 0,90 m diep bewaard te zijn, met een rechte wand en een redelijk vlakke bodem. Hij wordt doorsneden door een andere kuil (S 333) met in de vulling scherven uit de 9^{de} tot 18^{de} eeuw. Op het laatste aangelegde vlak (vlak 3) werd een langscoupe op de vier gelijkaardige kuilen gezet (fig. 4.21). De kuilen waren naast elkaar en tot op ongeveer dezelfde diepte uitgegraven met redelijk rechte, schuinoplopende wanden en een vlakke bodem. In de vullingen van drie kuilen, kuil S 534 met vulling S 533, kuil S 542 met vulling S 541 en kuil S 583 met vulling S 582 werden scherven uit de 13^{de} en 14^{de} eeuw aangetroffen.

Nog in werkput 1 werden verscheidene gelijkaardige rechthoekige kuilen aangetroffen.

In het zuiden van de opgegraven zone en gedeeltelijk erbuiten werden twee rechthoekige kuilen aangesneden. De meest zuidelijke kuil (S 266) had een vulling met bovenaan een laag lichtgrijze leem (S 356) gevolgd door een laag lichtgrijze leem met gele leemvlekken en houtskoolspikkels (S 510a), een laag lichtbruingele kleiige leem (S 511) en een kleiige, lichtgrijze en houtskoolrijke laag (S 512) onderaan. De bovenste laag in de vulling (S 356) bevatte 32 scherven uit de 13^{de}-vroege 14^{de} eeuw. Deze kuil doorsneed een smallere rechthoekige kuil (S 267) met een vulling die uit twee lagen bestond, namelijk een laag lichtgrijze leem met gele vlekken (S 357) bovenaan en een laag redelijk homogene lichtgrijze leem met houtskool en enkele baksteenspikkels (S 513) onderaan. De bovenste laag (S 357) in deze kuil bevatte scherven die in de 13^{de} tot vroege 14^{de} kunnen gedateerd worden.

In het oosten van de opgegraven zone en eveneens gedeeltelijk erbuiten werd nog een grote kuil aangesneden (S 259) met een lichtgrijze, lemige vulling (S 353). In coupe bleek het om twee kuilen te gaan die beide nogmaals waren afgegraven en weer opgevuld waren met de lichtgrijze, lemige vulling (S 353). De vulling bevatte 32 scherven die in de 13^{de}-14^{de} eeuw kunnen gedateerd worden.

Ook centraal in werkput 1 tenslotte werden in het vlak minstens twee grote rechthoekige sporen aangetroffen. Op deze plaats werden echter eveneens talrijke recentere kuilen en structuren aangetroffen, waardoor de kuilaflijningen in het vlak minder duidelijk waren.

In coupe blijkt het meest zuidelijke spoor een komvormige kuil (S 239) te zijn, met een bewaarde diepte van ca. 0,50 m en met een laagje donkergrijze, houtskoolrijke leem (S 509) op de bodem met doorboven een homogene vulling van lichtgrijze leem (S 508) (fig. 4.22 en 4.23). Deze kuil wordt doorsneden door een komvormige kuil (S 786) met een lichtbruingrijze vulling (S 785). Op deze kuil stond een muur (S 78), die deel uitmaakt van een rechthoekige stenen structuur. Binnen en behorend tot deze structuur en doorheen de grote komvormige kuil werd een recentere, ca. 0,70 m diep bewaarde kuil gegraven met rechte wanden en een vlakke bodem en een redelijk losse donkergrijze vulling (S 501) met kalkstenen, houtskool- en baksteenspikkels en veel ceramiek die in de 17^{de} en vroege 18^{de} eeuw te dateren is.

Het meest noordelijke spoor, eveneens gedeeltelijk onder een rechthoekige stenen structuur, blijkt in coupe uiteen te vallen in drie kuilen. De relatie met de net beschreven kuil kon wegens de aanwezigheid van de recentere stenen structuren niet worden bepaald.

De meest zuidelijke van deze drie kuilen wordt doorsneden door de middelste, die op zijn beurt oversneden lijkt te worden door de meest noordelijke kuil (fig. 4.24). Al deze kuilen hebben zoals de net beschreven kuil onderaan een laag donkerbruin-zwarte leem (S 514, S 788 en S 503). De meest zuidelijke kuil heeft boven de laag zwarte leem een vulling van geelgrijze leem (S 790) met erboven een laag grijze leem (S 502) met 9 scherven uit de 13^{de}-14^{de} eeuw, de middelste kuil een laag lichtbruingeel leem (S 340) met scherven uit de 15^{de} eeuw en mogelijk 14^{de} eeuw en de meest noordelijke kuil een laag lichtgeel leem (S 789).

Meer in het noorden van de opgegraven zone werden verschillende kuilen opgegraven met in de vulling laatmiddeleeuwse scherven. Zo werd een rechthoekige kuil aangetroffen met afgeronde hoeken (S 601) met een ca. 0,35 m diep bewaard profiel met één rechte en één schuine wand en een redelijk vlakke bodem. De vulling telt twee lagen, een lichtbruingeel laag (S 600) bovenaan en een donkerbruingrijze laag (S 653) onderaan. Uit deze onderste laag komen 601 scherven uit de 13^{de} eeuw. De bovenste laag bevat 51 scherven uit de periode 13^{de}-14^{de} eeuw en 16^{de}-19^{de} eeuw.

Ten zuidwesten van deze kuil bevond zich een ronde (0,56 m) kuil (S 593) met een komvormig, ca. 0,20 m diep bewaard profiel en met in de vulling (S 592) 238 scherven uit de 13^{de} tot eerste helft 14^{de} eeuw.

Grotendeels onder het noordprofiel van het projectgebied en stratigrafisch onder een muur (ca. 2,5 x 0,6 m) (S 659) uit onregelmatige blokken natuursteen bevond zich een kuil (S 662) met in de vulling (S 661) scherven en een bijnaasteengoed kannetje uit de 13^{de} eeuw.

Nog in het noorden van de opgraving werd een kuil (S 689) opgegraven met in de vulling (S 688) scherven uit late 14^{de} -15^{de} eeuw; deze kuil oversnijdt kuil S 748.

Een kuil met in de vulling (S 375) 14^{de} - tot begin 15^{de}-eeuwse scherven is kuil S 374.



Fig. 4.10: De rechthoekige stenen structuur (S 528) bevindt zich onder een brede noordoostgeoriënteerde muur (S 123) in kwartsietblokken.



Fig. 4.11: De stenen structuur (S 522, S 526, S 528 en S 530) met binnenmuur en ingang en aanduiding van de kuiltjes.

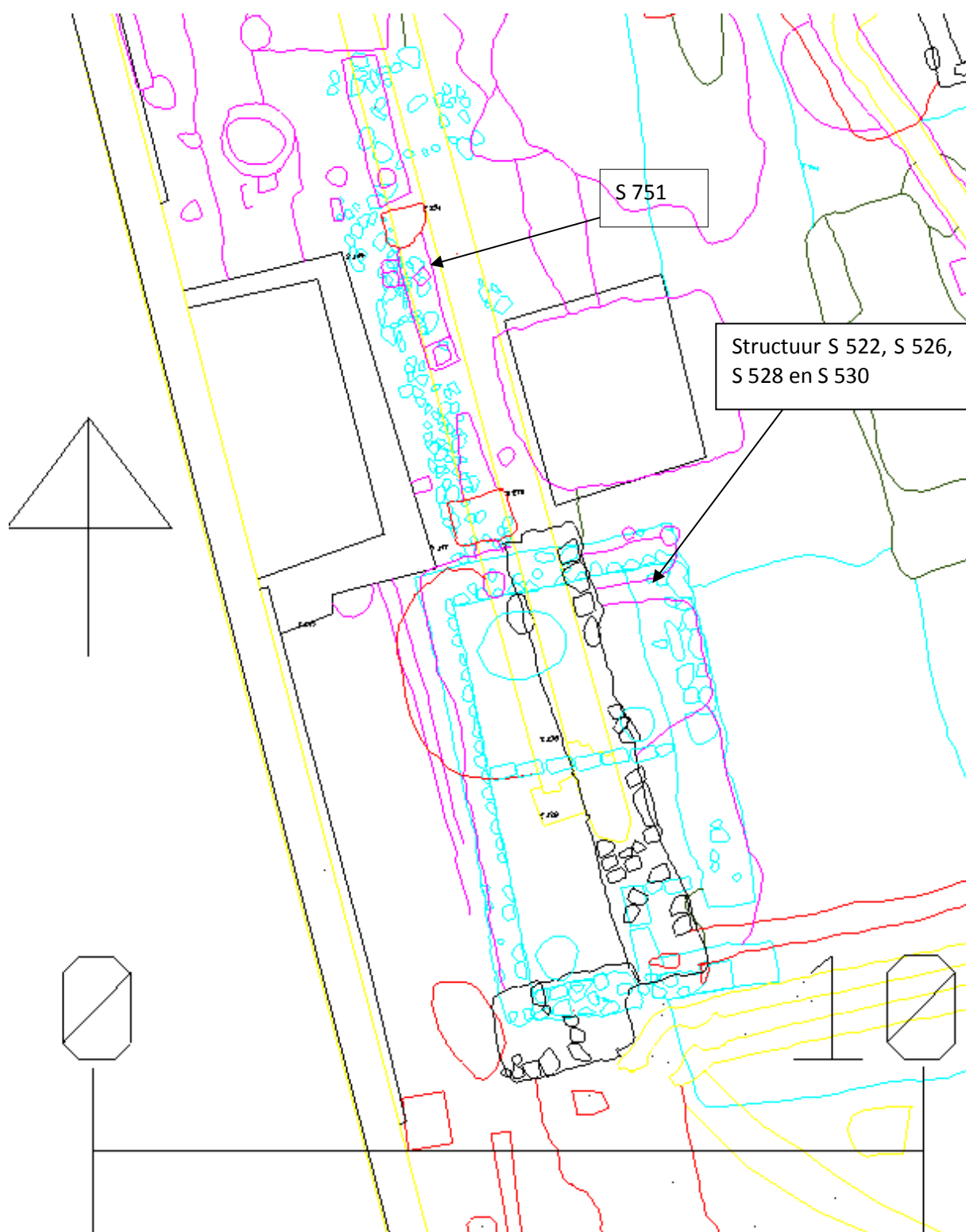


Fig. 4.12: De stenen structuur (S 522, S 526, S 528 en S 530) met ten noorden ervan spoor 751.
Legende: Late middeleeuwen: lichtblauw, postmiddeleeuwen: zwart, recent: geel. Sporen vlak 1:
rood, vlak 2: magenta, vlak 3: donkergroen.



Fig. 4.13: De zuidmuur vertoont een herstelling (S 524).



Fig. 4.14: De kwartsietblokken tegen de zuidmuur aan.



Fig. 4.15: Kuil S 777.



Fig. 4.16: Het noordzuidgeoriënteerd spoor van losse blokken (S 751).



Fig. 4.17: Profiel 1.



Fig. 4.18: Paardenskelet (S 778) op S 751.



Fig. 4.19: Het fragment van de noordzuidgeoriënteerde muur (S 815).



Fig. 4.20: De rechthoekige stenen structuur wordt doorsneden door een rechthoekige kuil met afgeronde hoeken (S 231) met een lichtgeelbruine, lemige vulling (S 332)



Fig. 4.21: Langscoupe op de sporen S 231, S 534 en S 583.



Fig. 4.22: De komvormige kuil met een laag donkergrijze leem (S 509) onderaan en een homogene lichtgrijze leemvulling (S 508) bovenaan. Deze kuil wordt doorsneden door een komvormige kuil met een lichtbruingrijze vulling (S 785). Op deze kuilen staat een rechthoekige stenen structuur. Binnen deze structuur en doorheen de grote komvormige kuil bevindt zich een kuil met een donkergrijze vulling (S 501).



Fig. 4.23: De kuil met donkergrijze leem (S 509) onderaan en lichtgrijze leem (S 508) bovenaan wordt doorsneden door een kuil met een lichtbruingrijze vulling (S 785) en een kuil met een donkergrijze vulling (S 501). Op deze kuilen staat een rechthoekige stenen structuur.



Fig. 4.24: De drie kuilen met een laag zwarte leem onderaan (S 514, S 788 en S 503).

4.2.3 Postmiddeleeuwse bewoning en structuren

Op de stratigrafisch oudste rechthoekige stenen structuur (S 522, S 526, S 528 en S 530) en op de meest zuidelijke rechthoekige kuil (S 231) bleef de hoek bewaard van twee in verband gemetselde, ca. 0,80 m brede muren uit onregelmatige brokken kwartsiet in leem. De noordzuidgeoriënteerde muur (S 123) bleef over een lengte van ca. 6 m bewaard en bevatte een herwerkte gekapte blok natuursteen. De oostwestgeoriënteerde muur bleef over 2,70 m bewaard.

Stratigrafisch wellicht recenter dan deze twee muren is een rechthoekige (binnenmuurs 3,60 bij 2,50 m bewaard) kelder die langs en gedeeltelijk onder de huidige Begijnhofstraat lag (fig. 4.25). De voorgevel werd oversneden door dezelfde straat. Aan de zuidzijde bevond zich een trap (S 362) van gekapte natuurstenen treden.

De drie overige muren (S 145, S 147 en S 149) waren in verband gemetseld, ca. 0,45 m dik en opgebouwd uit bakstenen (25 x 12,5 x 4 cm) met harde witte kalkmortel. De vloer bestond uit bakstenen in hafsteens verband (fig. 4.26). In de kelderruimte waren twee nissen ingewerkt in de oostmuur. Bovenaan de nissen waren uitsparingen in de muur aanwezig, mogelijk om een houten plank in te leggen. Ook naast de trap was een nis aanwezig.

Op de net besproken noordzuidgeoriënteerde muur (S 123) van kwartsietblokken bleef een recentere, ca. 0,45 m brede muur bewaard (S 132), opgetrokken in bakstenen met een redelijk harde, fijne witte kalkzandmortel. Er bleven maximaal twee baksteenlagen bewaard.

Naast deze muur bevond zich een recenter toegevoegde ca. 0,43 m brede bakstenen muur (S 130) met een redelijk harde, fijne witte kalkzandmortel. Op geregelde afstand (3 m) bevond zich een vierkante bakstenen structuur in deze muur met een blauwe steen met een uitgespaarde balkopening erin (S 128, S 275, S 274).

Evenwijdig met deze twee muren en aan de straatzijde liep nog een bakstenen muur, waarvan enkel de oostkant werd vrijgelegd, met een verstek en een gedeeltelijk bewaard stuk van het opgaand muurwerk in bakstenen. Ter hoogte van de kelder was deze veel dieper gefundeerd.

In de zone ten oosten van deze muren, in werkput 1 en 2, bevonden zich verschillende rechthoekige stenen structuren en enkele oudere kuilen (fig. 4.27).

Stratigrafisch op de grote kuil met het komvormig profiel (S 238) bleef een langgerekte, rechthoekige en noordzuidgeoriënteerde structuur (S 78, S 80, S 82 en S 84) bewaard, die slordig opgebouwd was met natuurstenen blokken met een redelijk harde, lichtgrijze kalkzandmortel (fig. 4.28). De vulling (S 86) bestond uit een laag grijsbruine lemige grond waardoorheen een kuil gegraven was met een redelijk losse, redelijk puinige bruingrijze leem (S 501). Beide vullingen bevatten scherven uit de 17^{de}-18^{de} eeuw.

Net ten noordwesten van deze structuur bevond zich een kleinere, noordzuidgeoriënteerde rechthoekige structuur (S 87, S 89, S 91 en S 93) met ca. 0,20 m brede muren opgemetseld met onregelmatige blokken kalksteen met een harde, gele kalkzandmortel. De redelijk ondiepe vulling (S 95) bevatte postmiddeleeuwse scherven.

Nog ten noordwesten van deze structuur bevond zich een oostwestgeoriënteerde structuur (S 99, S 101, S 103 en S 105) met binnenmuurse afmetingen van ca. 1,65 x 1,08 m en met ca. 0,30 m brede muren opgemetseld uit onregelmatige blokken natuursteen met een zachte, gele kalkmortel. De vulling van de structuur (S 107) bestond uit een pakket donkerbruine leem met baksteen- en kalksteenbrokken, kalkmortel, leifragmenten en vrij veel (142 scherven) ceramiek uit de 16^{de} eeuw (fig. 4.29).

Ten noorden van deze structuren bevonden zich nog twee rechthoekige stenen structuren.

De meest zuidelijke ervan werd verschillende malen herbouwd (fig. 4.30). Het gaat om een oorspronkelijk rechthoekige (2,50 bij 1,40 m) en noordzuidgeoriënteerde structuur, opgebouwd uit twee helften van telkens drie in verband staande muren. De zuidelijke helft (S 484, S 486 en S 488) bestond uit redelijk slordig opgemetselde muren uit natuurstenen en baksteenbrokken met een redelijk harde, lichtgele kalkmortel met witte kalkstippen. De muren (S 619, S 621 en S 623) van de noordelijke helft waren opgemetseld uit kleinere kalkstenen, dieper gefundeerd en tegen de zuidelijke helft aangebouwd.

Deze structuur werd in een latere fase hergebruikt bij de aanleg van een kleinere rechthoekige bakstenen structuur met een rechthoekige uitsprong in het oosten (S 474, S 476, S 478, S 480 en 482). Deze stond in het midden van de oudere structuur (fig. 4.31). De zuidmuur van de recentere structuur werd op de scheiding van de twee oudere muurhelften opgebouwd. De oostmuur stond gedeeltelijk op de oostmuur (S 619) van de oudere structuur. De westmuur van de recentere structuur werd gevormd door de hergebruikte westmuur van de oudere structuur (S 623). De noordmuur van de recentere structuur (S 474) werd op de oudere muur (S 621) gebouwd.

De vulling van deze verschillende fases van de structuur bevatte scherven die de structuur eind 18^{de} eeuw tot begin 19^{de} eeuw kunnen dateren.

Nog in een recentere fase werd tegen de noordoosthoek van de bakstenen structuur een noordzuidgeoriënteerde muur (S 472) gebouwd met de aanzet van een in verband staande muur (S 470) naar het oosten. De rest van de structuur was niet bewaard gebleven. Beide muren waren opgebouwd in natuursteen met een redelijk zachte, lichtgele kalkzandmortel. Er bleven slechts twee steenlagen bewaard.

Stratigrafisch onder deze twee muren werd een rechthoekige (140 x 108 cm) kuil (S 560) aangetroffen met een vaste, donkerbruine lemige vulling (S 561) met 84 scherven die in de 16^{de}-17^{de} eeuw te dateren zijn (fig. 4.32). Deze kuil werd in een eveneens rechthoekige kuil (S 558) aangelegd met een lichtgrijze lemen vulling. In coupe bleek het om twee zeer ondiep bewaarde kuilen (10 cm) te gaan met komvormig profiel.

De tweede rechthoekige stenen structuur bevond zich ten noordwesten van de net beschreven structuur (fig. 4.33). Het gaat om een kleinere structuur (1,20 x 1,15 m) uit in verband gemetselde muren (S 626, S 628, S 630 en S 632) in natuursteen en enkele baksteenbrokken met een redelijk harde, lichtgrijze kalkmortel met witte kalkstippen. De oostmuur (S 628) was zeer slecht bewaard. De binnenzijde van de muren was besmeerd met een dunne laag mortel. De donkerbruine, redelijk losse en redelijk puinige vulling (S 633) bevatte scherven uit de 16^{de} tot 18^{de} eeuw.

Ten noorden van deze structuren werd een rechthoekige (1,40 x 1,20 m) structuur aangetroffen, met in verband staande bakstenen (24 x 11,5 x 6 cm) muren (S 635, S 367, S 639 en 641) met enkele natuurstenen en een redelijk zachte, lichtgrijze kalkzandmortel (fig. 4.34). De vulling (S 642) bestond uit een bruin lemig pakket met scherven die voornamelijk uit de periode 17^{de}-18^{de} eeuw dateren (fig. 4.35).

Tegen de westmuur was een recentere bakstenen (25 x 12 x 6 cm) muur (S 644) gebouwd met een uitgespaarde nis erin.

Onder deze muur bevond zich een rechthoekige (190 x 170 cm) kuil (S 550) met afgeronde hoeken die in coupe ca. 0.35 m diep bewaard was met een komvormig profiel. De vulling bestond uit donkerbruingrijze, redelijk puinige leem en bevatte scherven uit de periode 10^{de} tot 14^{de} eeuw en 16^{de} tot 19^{de} eeuw.

Een laatste bewaarde structuur bevond zich ten oosten van deze structuur, gedeeltelijk buiten de opgegraven zone. Enkel de zuidmuur en de westmuur bleven bewaard (S 460 en S 468). Deze twee muren waren in verband gemetseld en bestonden uit één bewaarde laag natuurstenen. Stratigrafisch onder deze structuur bleef een ovale kuil bewaard (S 554) met in coupe een bewaarde diepte van ca. 0,25 m, schuine wanden en een vlakke bodem. De vulling bestond uit een laag lichtbruingrijze leem (S 555) bovenaan met eronder een laag donkergrijze leem (S 578). In laag S 555 werden scherven aangetroffen die in de 16^{de} eeuw te dateren zijn.



Fig. 4.25: De stratigrafisch recentste kelder.



Fig. 4.26: De bakstenen vloer en de ingebouwde nissen in de recentste kelder.

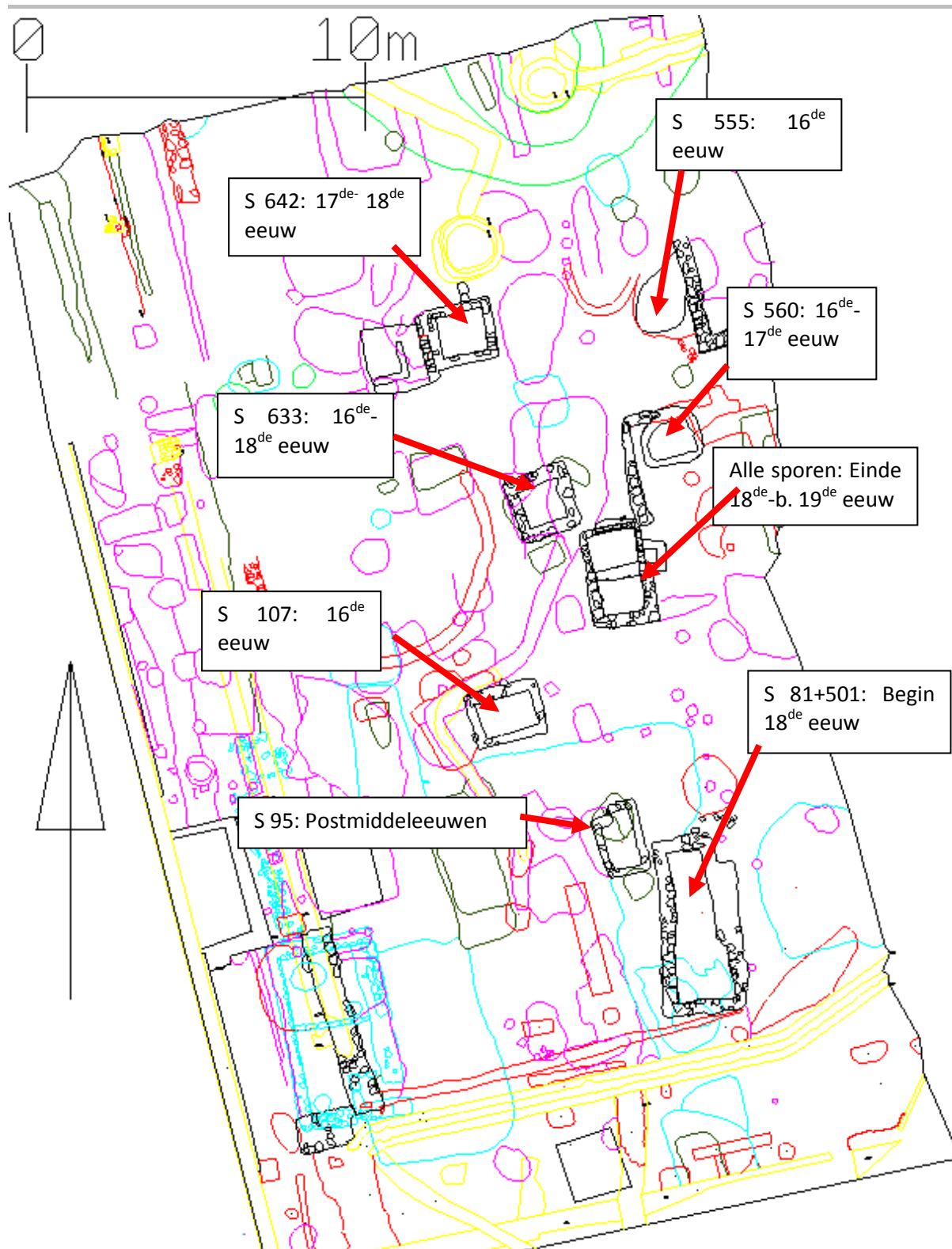


Fig. 4.27: De verschillende rechthoekige stenen structuren met datering op basis van de opvulling.

Legende: Metaaltijden: lichtgroen, late middeleeuwen: lichtblauw, postmiddeleeuwen: zwart, recent: geel. Sporen vlak 1: rood, vlak 2: magenta, vlak 3: donkergroen.



Fig. 4.28: De langgerekte structuur met de twee rechthoekige structuren ten noordwesten ervan.



Fig. 4.29: Structuur S 99, S 101, S 103 en S 105: coupe



Fig. 4.30: De rechthoekige, noordzuidgeoriënteerde structuur, opgebouwd uit twee helften van telkens drie in verband staande muren (S 484, S 486 en S 488 in het zuiden en S 619, S 621 en S 623 in het noorden).



Fig. 4.31: De rechthoekige natuurstenen structuur die in een recentere fase overbouwd werd door een bakstenen structuur, waartegen nog een natuurstenen muur aangebouwd werd .



Fig. 4.32: De twee rechthoekige kuilen(S 558 en S 560).



Fig. 4.33: Structuur S 626, S 628, S 630 en S 632.



Fig. 4.34: De rechthoekige structuur met in verband staande muren (S 635, S 367, S 639 en 641) en met een recentere bakstenen muur (S 644) met uitgespaarde nis tegen de westkant.



Fig. 4.35: Coupe van de structuur met in verband staande muren (S 635, S 367, S 639 en 641).

4.2.4 Recente sporen

Op het eerste aangelegde vlak werden enkele recente structuren aangetroffen.

De twee hoger reeds beschreven bakstenen muren (S 132 en S 130) die parallel aan de Begijnhofstraat lopen, zijn wellicht recent. De meest westelijke muur (S 130) is een verbreding van muur S 132. Op regelmatige afstand werden blauwe stenen opgemerkt met een uitsparing voor een balk (fig. 4.36). Deze waren op bakstenen sokkels geplaatst die ingewerkt waren in de bakstenen muur S 130. Op sommige plaatsen bleven metalen plaatjes bewaard in de uitgespaarde holte van de blauwe stenen. Mogelijk betreft het de onderbouw van de galerij van de schoolspeelplaats zoals die zichtbaar is op de luchtfoto van Leysen (fig. 1.2).

In werkput 3 en werkput 1 werden enkele sleuven aangetroffen van redelijk recente nutsvoorzieningen (S 428, S 681, S 683, S 670, S 677, S 669, S 678 en S 670 in werkput 3 en S 232 in werkput 1).

In werkput 1 bevond zich nog een langwerpige, kronkelend en licht noordwestzuidoost georiënteerd ca. 0,4 tot 0,7 m breed spoor (S 232) dat naar het noordoosten toe afbuigt (fig. 4.37). In coupe was het ca. 0,50 m diep bewaard, met rechte wanden en een vlakke bodem. In de vulling werd materiaal aangetroffen uit de 13^{de} tot 17^{de} eeuw, maar ook recent metaal van vermoedelijk een hek. De vorm van dit spoor doet denken aan een loopgraaf³². De ligging van het spoor temidden van de bebouwing maakt deze hypothese echter onwaarschijnlijk.

In werkput 2 werd een halfcirkelvormig bewaarde, bakstenen structuur (S 114) aangetroffen. De structuur was gebouwd uit bakstenen (22 x 10 x 6 cm) in een harde witte kalkmortel, met een breedte van ca. 0,32 m en een bewaarde hoogte van ca. 13 cm. De aard van deze structuur is onduidelijk. Mogelijk betreft het een vorm van tuininrichting (bloembed).

³² Smeets, Bakx en Clerbaut 2012: 40.



Fig. 4.36: De bakstenen sokkels S 128, S 275 en S 274.



Fig. 4.37: Spoor 232: coupe.

4.2.5 Interpretatie

Geconcentreerd langs de huidige straat Grootbegijnhof werden resten van bewoning aangetroffen. De stratigrafisch oudste aangetroffen rechthoekige stenen structuur (S 522, S 526, S 528 en S 530) is de bewaarde onderkant van een begijnhofhuisje (binnenmuurs 2,20 x 4,70 m), met een bewaarde binnenindeling en een ingang in het zuidoosten. In het huis werden verschillende leem vloerlaagjes aangetroffen. De kuilen binnen deze ruimte zijn posterieur aan de muren, mogelijk fungeerden ze als veegputjes.

Het noordzuidgeoriënteerde spoor (S 751) van losse, in de leem ingedrukte stenen ten noorden van en aansluitend op het begijnhofhuisje was wellicht een weg, hoewel de positie ervan naast en tegen de zijmuur van het begijnhofhuis onlogisch lijkt. Mogelijk was deze weg ouder dan het begijnhofhuis, maar ten zuiden van het huis werd het spoor evenwel niet meer aangetroffen.

De twee gealigneerde natuurstenen (S 815) met de bijhorende (loop)lagen (S 651, S 803, S 652, S 804 en S 805) vormen vermoedelijk een gelijkaardig begijnhofhuis dat zich dan bijna volledig onder het niet opgegraven oostprofiel van de werkzone bevindt.

Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kan deze bewoningsfase in de late middeleeuwen gesitueerd worden.

De oostkant van het volledig aangetroffen begijnhofhuis werd gedeeltelijk weggegraven bij het graven van de meest zuidelijke kuil van een serie gelijkaardige rechthoekige kuilen (S 231, S 534, S 583 en S 542). Deze kuilen concentreren zich in de zuidelijke helft van het projectgebied en zijn stratigrafisch recenter dan het begijnhofhuis. De kuilen worden geïnterpreteerd als leemwinningskuilen. Mogelijk waren delen van de begijnhofhuizen in vakwerk opgetrokken.

Stratigrafisch recenter dan de resten van het rechthoekige huis werden nog twee in verband gemetselde muren in natuursteen en een nog recentere bakstenen kelder (S 145, S 147 en S 149) aangetroffen.

De in verband gemetselde muren in natuursteen (S 123 en S 125) vormen een onduidelijke bouwphase tussen het rechthoekige stratigrafisch oudste begijnhofhuis en de afgebroken rij begijnhofhuisjes waarvan de bakstenen kelder allicht een restant van vormt. De bakstenen muur net onder de oostzijde van de huidige Begijnhofstraat is wellicht een restant van de voorgevels van de begijnhofhuisjes op deze plaats voor de bouw van de Begijnhofschool. De achtergevels lijken niet bewaard te zijn, de muur die in het verlengde van de achtergevels van de nog bestaande huisjes loopt, is wellicht de fundering van de gaanderij van de speelplaats van de Begijnhofschool.

De rechthoekige stenen en bakstenen structuren op de oostzijde van het projectgebied, de zone van de achtererven, worden ondanks hun vaak zeer geringe diepte als beerputten en -kuilen geïnterpreteerd.

Er werden geen erfafbakeningen aangetroffen waardoor het toekennen van beerputten aan bepaalde resten van bebouwing niet uitvoerbaar is. Op basis van de datering van de vullingen lijkt er wel een chronologische opdeling te maken zijn van deze beerputten. De eindfase van de vullingen loopt van de 16^{de} tot het begin van de 19^{de} eeuw.

Op het eerste aangelegde vlak, het afbraakniveau, werden resten gevonden van nutsvoorzieningen en de infrastructuur van de speelplaats van de begijnhofschool.

Hoofdstuk 5 De ceramiek

Yvonne De Rue

5.1 Inleiding

Een algemeen gegeven is dat de determinatie, datering en interpretatie van ceramiek slechts conclusies zijn op basis van de huidige beschikbare gegevens. Voor de periodes die deze site beslaat, bestaan nog belangrijke kennislacunes. Sommige ceramieksoorten zijn simpelweg nog niet bestudeerd. Van anderen is enkel de grote lijn beschikbaar, of is de beschikbare literatuur verouderd, of de verschillende bronnen spreken elkaar tegen.

5.2 Methodologie

5.2.1 Uitwerking

Alle aardewerk werd in eerste instantie kort bekeken. Per spoor werd een snelle inschatting gemaakt van het aardewerk dat zich er in bevond. Ook werd het materiaal grof gedateerd³³. Deze lijst is terug te vinden in bijlage 5.2. Gezien de beperkte beschikbare tijd werd vervolgens op basis van de kwaliteit van de assemblages enerzijds en het belang van de sporen voor het interpreteren van de site anderzijds 31 sporen geselecteerd waarvan het aardewerk werd uitgewerkt. Hiervan werden er 23 uitgewerkt tot op basisniveau. Dit niveau biedt voldoende informatie voor de interpretatie van de site door de veldarcheoloog. Voor elk van de sporen die tot op dit niveau werden uitgewerkt, werd het aantal fragmenten en individuen in maximum aantal exemplaren (MAE) bepaald. Wanneer een spoor voldoende individuen bevatte (in de meeste gevallen vanaf 10 individuen), werden de sporen gedateerd. Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen de datering van de spoorvulling, de eindfase van de spooropvulling en de datering van het spoor zelf. De datering van de spoorvulling is van belang voor het dateren van andere vondstcategorieën uit hetzelfde spoor, zoals glas, leder en bot. De eindfase van de spooropvulling en de datering van het spoor zelf zijn van belang voor de datering van de site en de interpretatie van de stratigrafie. Aan de hand van de fragmentatiegraad, de compleetheid van de individuen en de looptijd van de spoorvulling werd de tafonomie kort geanalyseerd. Er werd nagegaan of een spoor langzaam of snel werd opgevuld, en of het om primair afval, secundair afval of oppervlaktmateriaal ging. Ten slotte werd er per spoor een indruk van de assemblage geschetst. Alle resultaten voor deze 23 sporen (S 1, 96, 142, 332, 340, 353, 356, 357, 502, 503, 532b, 533, 535, 541, 549, 581, 582, 604, 651, 661, 688, 725 en 770A) staan in tabel 5.3.

De overige 8 geselecteerde sporen (S 86 + 501, 107, 375, 490, 510, 592, 653 en 725) waren, naast interessant voor de spoorinterpretatie, ook van belang vanwege het erin aangetroffen aardewerk. Deze werden uitvoeriger onderzocht. Er werd minimaal 1 belangrijke context per eeuw uitgewerkt. Zo kon een beeld geschetst worden van het aardewerk vanaf de vroegste periode van de site (13^{de} eeuw) tot en met de 18^{de} eeuw.

Het aardewerk van deze sporen werd in een databank opgenomen. De werkwijze voor de invoer in de databank wordt uiteengezet in 5.2.3. De ruwe databankgegevens zijn als bijlage bij dit verslag raadpleegbaar (bijlage 11). Op basis van deze databankgegevens werd een ceramiekverslag en een

³³ Er is een verschil tussen het dateren van aardewerk/vondsten en het dateren van sporen, vullingen en opvullingen.

ceramiekcatalogus opgesteld. Het ceramiekverslag bespreekt eerst de assemblages van de sporen apart, in chronologische volgorde, gevolgd door de conclusies (zie 5.4).

Iedere complexbeschrijving begon met een informatieblokje met een samenvatting van de belangrijkste informatie. Vervolgens werden de belangrijkste individuen beschreven. De gegevens in de databank lieten een uitgebreide spoor- en aardewerkanalyse toe. Zo werden, wanneer een spoor voldoende individuen bevatte (in de meeste gevallen vanaf 10 individuen), de sporen gedateerd. Ook hier werd onderscheid gemaakt tussen de datering van de individuen in een vulling, de datering van de spoorvulling, de eindfase van de spooropvulling en de datering van het spoor zelf (voor meer uitleg over deze verschillende dateringen, zie 5.2.3.2).

Aan de hand van de fragmentatiegraad, de volledigheid van de individuen, slijtagesporen en de looptijd van de spoorvulling werd net als bij de basisuitwerking de tafonomie geanalyseerd (voor meer uitleg over deze tafonomische termen, zie 5.2.3.6). Wanneer mogelijk leidde dit tot een interpretatie van de functie van het spoor. Indien een spoor uit meerdere lagen bestaat, werd ook dit aspect in de functieanalyse meegenomen.

Per spoor werd uiteengezet welke baksels voorkwamen en in welke verhoudingen, daarnaast werd een lijst van alle toegekende Deventer-vormtypes gemaakt.

Een analyse van de aangetroffen vormen en functiegroepen en hun aantallen en verhoudingen liet een reconstructie van het aardewerkgebruik toe. Op basis van de bakselverhoudingen, de decoraties, de verhoudingen in functiegroepen en de importen werd ook getracht door te dringen tot aardewerkdistributiepatronen en de socio-economische status van de gebruikers.

5.2.2 Ceramiekcatalogus

Naast het ceramiekverslag werden alle tekenbare individuen en opmerkelijke stukken opgenomen in een ceramiekcatalogus. In de catalogus werd gewerkt met een combinatie van ceramiektekeningen en foto's (bijlage 7). In het verslag werd regelmatig verwezen naar de afbeeldingen in de catalogus. Hierbij werd de afkorting cat. nr. gebruikt om naar het catalogusnummer te verwijzen. Van de vondsten die werden opgenomen in de catalogus, werd de bakselgroep, de datering, de vorm/het Deventer-type, de afmetingen, de oppervlaktebehandeling, de decoratie en de herkomst opgenomen bij de catalogusgegevens. De catalogus werd opgebouwd naar het voorbeeld van het Deventersysteem.³⁴ Dit betekent dat de gegevens van de individuen direct onder de tekening/foto werden weergegeven.

5.2.3 Gegevensregistratie en terminologie

Alle sporen die diepgaand werden uitgewerkt, werden opgenomen in een Filemaker-databank. In deze databank werd 1 record ingevuld per individu. Per individu werd een gegevensfiche ingevuld, de lijst met ingevulde gegevens staat in tabel 5.1. De meeste van deze gegevens spreken voor zich. Voor een aantal is uitleg echter op zijn plaats.

³⁴ Een gekend voorbeeld is de catalogus van Bartels M. 1999: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

TABEL 5.1 databankgegevens
projectnaam
(uniek) inventarisnummer
spoorinformatie
werkput
vlak
spoortype
spoorgroep
spoorfunctie
depositie/tafonomie
aantal scherven
volledigheid individu (in %)
archeologisch compleet (ja/nee)
deel van de pot aanwezig
postdepositionele sporen
vormbeschrijving/Deventer-type
afmetingen
datering individu
datering van de spoorvulling
datering van het einde van de opvullingsfase
datering van het spoor
analogie
vormingstechniek
oppervlaktebehandeling
decoratie
bakseltype
herkomst
import (aanvinkvak)
productiesporen
misbaksel (aanvinkvak)
productiemerkttekens
primair gebruik
gebruikssporen
(evt.) secundair gebruik (hergebruik)
literatuurverwijzingen
opmerkingen
doosnummer
foto/tekening (aanvinkvak)

5.2.3.1 Tellingen

Elk record is een individu, dit betekent dat het MAE voor ieder record 1 is. Voor ieder individu werd het aantal scherven geteld. Hierbij werden verse breuken niet meegerekend. Het aantal scherven geeft echter geen informatie over de compleetheit van de potten. Daarom werd ook de volledigheid

(in %) van het individu genoteerd. Hierbij kon men kiezen uit de categorieën: 0-5% (losse scherf), 5-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80%, 80-99% en 100%. De categorie 100% was voorbehouden voor potten die helemaal compleet zijn, ze hoefden echter niet intact te zijn. De volledigheid van de potten werd geschat.

In veel aardewerkinventarisaties wordt het aantal bodems, randen, wand, oren, etc. geturfd. Dit zorgt soms voor onduidelijkheden. Een bijna complete pot waar enkel de rand van ontbreekt, kan zo onder de bodems worden geschaard. En randfragmenten kunnen tevens oren zijn. Bovendien is het ook niet zo interessant of de rand in 2 of in 3 scherven is gebroken. De fragmentatiegraad is namelijk al nauwkeuriger geweten door de combinatie van de gegevens van de volledigheid en het aantal scherven. Omwille van deze redenen werd er hier geopteerd voor een licht aangepast systeem. Wat men eigenlijk wou weten (naast het al genoteerde aantal scherven en de volledigheid), is welke delen van de pot bewaard zijn. Daarom werd in de database gewerkt met aanvinkvakjes voor de verschillende delen van een pot: rand, hals, schouder, wand, buik, bodem, handgreep, gietvoorziening, poot, vlag en spiegel. Alle delen die bewaard waren, werden aangevinkt. Er was ook een veld waarin kon worden aangegeven of een recipiënt al dan niet archeologisch compleet was. Een voorwerp werd als archeologisch compleet gezien, wanneer het volledig genoeg was om op de ceramiektekening te vervolledigen. Ook de additieven, zoals handgrepen en poten, moesten dan reconstrueerbaar zijn.

5.2.3.2 Datering van sporen en vondsten

Ceramiek biedt de mogelijkheid sporen en structuren te dateren. Wanneer deze dateringen worden gecombineerd met stratigrafische informatie, kan de ingewikkelde accumulatie van een stadsopgraving uiteengetrokken worden in een chronologische opeenvolging of in perioden. De ontwikkeling van de site doorheen de tijd wordt dan een stuk duidelijker.

Maar eigenlijk dateert de ceramiek niet het spoor zelf, maar de vulling van het spoor. Een spoor raakt pas opgevuld tijdens of na het gebruik, waardoor de vulling in theorie jonger zou moeten zijn dan de aanleg van het spoor. De oudste scherf van de vulling zou hier dus een *terminus ante quem* voor moeten zijn. Dit is echter niet altijd het geval. Afval kan aan het oppervlak blijven rondslingeren voor het begraven wordt, en sommige potten blijven lange tijd in gebruik. Ook wordt soms grond aangevoerd om kuilen te dempen, die ouder materiaal bevat. Aan de andere kant zou men kunnen stellen dat de ceramiek in ieder geval ouder is dan de laatste fase van de opvulling. De jongste scherf zou dan een *terminus post quem* vormen voor de laatste opvulling van het spoor. In praktijk geldt dit echter niet altijd, omdat er vaak sprake is van bioturbatie of andere post-depositionele processen die de kwaliteit van de inzameling beïnvloeden. Heel strakke grenzen kunnen er dus meestal niet worden gesteld en het is de totaalindruk van een bepaald assemblage dat de datering verschaft.

Door bovenstaande dateringsproblemen zijn de theoretische dateringsverschillen tussen de datering van de ingebruikname van het spoor (het graven van een kuil), de vulling (met de vondsten) van het spoor en de eindfase van de opvulling vaak moeilijk te achterhalen. Bovendien kan ceramiek meestal op zijn best op enkele decennia nauwkeurig gedateerd worden, waardoor de 3 verschillende dateringen nog meer in elkaar overlopen.

Zoals gezegd biedt ceramiek in de eerste plaats een datering van de vulling. De breedte van de dateringsrange (bijvoorbeeld '1100-1300', of 'midden 14^{de} eeuw') die gegeven wordt hangt af van twee zaken. Ten eerste wordt deze range bepaald door de looptijd van het aardewerk. Dit is het verschil in datering tussen de oudste en de jongste scherven in een assemblage. Zo kunnen bijvoorbeeld de oudste scherven van een spoor dateren uit de eerste helft van de 12^{de} eeuw en de jongste scherven uit de tweede helft van de 13^{de} eeuw. De looptijd loopt dus van de eerste helft van de 12^{de} eeuw tot de tweede helft van de 13^{de} eeuw. Ten tweede wordt de dateringsrange ook bepaald door de dateringsmarge die bij ieder fragment en bij de gehele assemblage in acht genomen moet worden. In het geval van het hierboven gegeven voorbeeld bestaat bij zowel de oudste als de jongste scherven een dateringsmarge van een halve eeuw. De oudste scherven moeten ergens uit de periode 1100-1150 dateren en de jongste scherven uit de periode 1250-1300. Waar ze precies vallen binnen deze halve eeuw kan niet worden gesteld. De oudste scherv kan uit 1103 dateren, maar ook uit 1134 of 1148. Om zeker te zijn, moeten voor de vullingdatering dus de uiterste jaartallen genomen worden. In dit geval dus 1100-1300.

Het is in de meeste gevallen zeer moeilijk om op basis van de datering van de vulling ook een datering van de ingebruikname van een spoor te achterhalen. Door allerlei processen die eerder al werden aangestipt, kan de vulling immers zowel ouder als jonger zijn dan de aanleg van het spoor. Hoe langer de tijd tussen het gebruik en de depositie van de ceramiek, hoe groter de dateringsdiscrepancie tussen de spooraanleg en vulling kan worden. Ceramiek die wordt aangetroffen in primaire gebruikscontext leunt dicht aan bij de datering van het gebruik van het spoor. Een dergelijke situatie wordt helaas zelden aangetroffen. Bij secundair afval kan de ceramiek al een lange weg hebben afgelegd, dat het verband tussen de datering van de spooraanleg en de datering van de vulling vaak helemaal niet meer te achterhalen is. Een datering van de ingebruikname van een spoor werd daarom niet gegeven in onderstaande tabellen.

Mits enige voorzichtigheid kan meestal wel een datering worden gegeven voor de eindfase van de opvulling. Hier een daar een bioturbatieafwijking daargelaten, moeten immers alle scherven ouder zijn dan de eindfase van de opvulling. De eindfase van de opvulling dateert dus uit dezelfde tijd of iets later dan de jongste scherven in een assemblage. In het eerder aangehaalde voorbeeld dateerden de jongste scherven uit de periode 1250-1300. De eindfase van de opvulling van dit spoor is dus hoogst waarschijnlijk te plaatsen in tweede helft van de 13^{de} eeuw of wat later, dus ergens tussen 1250 en 1350. In de gevallen dat het mogelijk was een dergelijke datering voor de eindfase van de opvulling te bekomen, werd deze weergegeven.

Omdat enkel de totaalindruk van een assemblage (alle ceramiek aangetroffen in 1 spoor) een betrouwbare datering kan verschaffen, is 1 enkel ceramiekfragment in een spoor niet voldoende voor een betrouwbare datering. Pas als meerdere scherven hetzelfde beeld geven kan men min of meer zeker zijn van de ouderdom van het spoor. Waar men die grens legt, is arbitrair. Als er heel nauwkeurig werd ingezameld kan een kleiner aantal volstaan, dan wanneer er slordig werd ingezameld. Een aantal scherven kunnen van dezelfde pot afkomstig zijn, en dus in wezen slechts 1 individu vertegenwoordigen. Wanneer dit het geval is, zou men een groter aantal moeten aannemen. Om deze opgraving vlot te kunnen verwerken, werd de grens getrokken bij 10

fragmenten. Elk spoor dat minder dan 10 scherven bevatte, werd dus geïnterpreteerd als niet dateerbaar. Er werd 1 uitzondering gemaakt: wanneer individuele lagen minder dan 10 scherven bevatten, samen deel hadden uitgemaakt van een grotere structuur, bijvoorbeeld een kuil, en dan samen meer dan 10 fragmenten bevatten, kon een datering soms nog toegewezen worden. Dit kon enkel in het geval van een relatief snelle opvulling.

Ondanks de problemen bij het dateren van een spoor, kan wel worden gesteld dat de looptijd van de ceramiek in de meeste gevallen ongeveer gelijk zal lopen met de looptijd van andere vondsten in de vulling. Ze zijn namelijk (met uitzondering van de gebruiksduur) onderworpen aan dezelfde processen van opvulling. Daarmee biedt de ceramiek een redelijk betrouwbare datering van vondsten uit andere materialen, zoals bot, metaal, hout, leder en bouw materiaal. In het geval van deze opgraving was deze correlatie vooral voor de studie van het bot relevant.

5.2.3.3 Vormbeschrijving

Bij de beschrijving van vormen werd gekozen voor het gebruik van het Deventer-systeem. Dit systeem, dat nog in volle ontwikkeling is, is afkomstig uit Nederland. Het is een classificatiesysteem voor zowel glas als ceramiek, maar het werd bij deze opgraving enkel gebruikt voor het aardewerk. Het systeem kent een aantal voor- en nadelen, waardoor het ook voor- en tegenstanders heeft. Het bestaat uit een verzameling ceramiektekeningen afkomstig uit een groot aantal archeologische publicaties. Deze verzameling wordt gebruikt als een referentiecollectie. Deze beslaat de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode met een nadruk op Nederlandse en recentelijk ook steeds meer Belgische sites. Iedere tekening wordt beschreven, beheerd en geselecteerd door een centrale commissie en vertegenwoordigt een vormtype. Wanneer een nieuwe vorm aangetroffen en gepubliceerd wordt, kan deze worden ingezonden, en indien geschikt bevonden door de commissie aan de nieuwe editie van het systeem worden toegevoegd. Over datering wordt niet gesproken, omdat dit regionaal erg kan verschillen en de inzichten hierrond voortdurend in beweging zijn.

Binnen dit systeem krijgt iedere vorm een unieke code toegekend, die uit drie delen bestaat. Het eerste deel, bestaande uit 1 of 2 tekens, vertegenwoordigt de bakselgroep, bijv. rood aardewerk (r), blauwgrijs aardewerk (bg) en Frans steengoed (s6), voor een lijst van alle bakselgroepen volgens het Deventer-systeem, zie bijlage 9. De door het Deventer-systeem gebruikte bakselgroepen zijn niet altijd even goed afgelijnd en niet echt gedefinieerd. Ze worden voor dit verslag daarom niet gebruikt voor de baksels. De bakselgroepen zijn hier, zoals het in het Deventer-systeem, slechts een manier om de vormtypes grofweg te ordenen. Het tweede deel van de code bestaat uit een drie-letterige afkorting die verwijst naar een hoofdvorm, bijv. amf voor amfoor, fle voor fles en bor voor bord (voor een lijst met alle afkortingen, zie bijlage 10). Waar mogelijk werd de vorm gelinkt aan de functie. Wanneer een vormkarakteristiek typisch is voor een bepaald gebruik, werd dit een apart type, zoals bakpan, theepot of kandelaar. Was een functie niet exclusief voor een bepaalde vorm, dan werden eerder algemene termen gebruikt die verwijzen naar vormkarakteristieken, zoals kom, kop, bord etc. Het laatste deel van de code is een volgnummer voor de verschillende types binnen een bepaalde hoofdvorm.

Het hoofddoel van de vormclassificatie volgens het Deventer-systeem is dat door het gebruiken van deze codes iedereen snel kan nagaan over welke vorm gesproken wordt, zonder dat een uitvoerige beschrijving nodig is. Daarnaast zorgt een gezamenlijk systeem voor een grotere eenvormigheid in de terminologie, wat samenwerking vergemakkelijkt en het onderzoeken van regionale en interregionale patronen en chronologische evoluties eenvoudiger maakt. Tegenstanders menen

echter terecht dat in vereenvoudiging en schematisering ook een groot nadeel schuilt. Een model is een vereenvoudiging, geen realiteit. Men kan, onbewust misschien, de neiging krijgen de realiteit te laten passen binnen een model, in plaats van het model aan te passen aan de realiteit. Details en variaties kunnen zo onvoldoende aan bod komen. Zoals K. De Groote het formuleert: *‘Door de vereenvoudigde classificatie die met deze varianten geen rekening houdt en door gebrek aan een specifieke randtypologie verdwijnen de lokale en regionale kenmerken in het geheel.’*³⁵ Dit risico bestaat inderdaad. Om deze onvolkomenheid te compenseren is er voor gekozen bij aardewerkbeschrijvingen niet enkel te werken met een lijst van Deventer-types, maar deze aan te vullen met een zeer uitgebreide catalogus met ceramiektekeningen. Bovendien zorgt dit ervoor dat dit onderzoek niet alleen toegankelijk is voor mensen die bekend zijn met het Deventer-systeem.

In de hoofdtekst werd per context een lijst van Deventer-types gegeven. Deze lijst werd toegevoegd aan de functiegrafieken en werd voor de duidelijkheid per functiegroep geordend. Wanneer de vormen die werden aangetroffen reeds gekend waren in het Deventer-systeem, werd in de databank enkel het Deventer-type vermeld. Hoewel er voortdurend types aan het systeem worden toegevoegd, konden nog niet alle vormen in het systeem worden teruggevonden. Wanneer dit het geval was, werd in de databank de gehele vorm beschreven. De nieuwe types werden door de commissie van het Deventer-systeem goedgekeurd en zullen in de nieuwe versie van het systeem worden opgenomen. De toegekende codes voor de nieuwe typen werden wel al ingevuld in de databank.

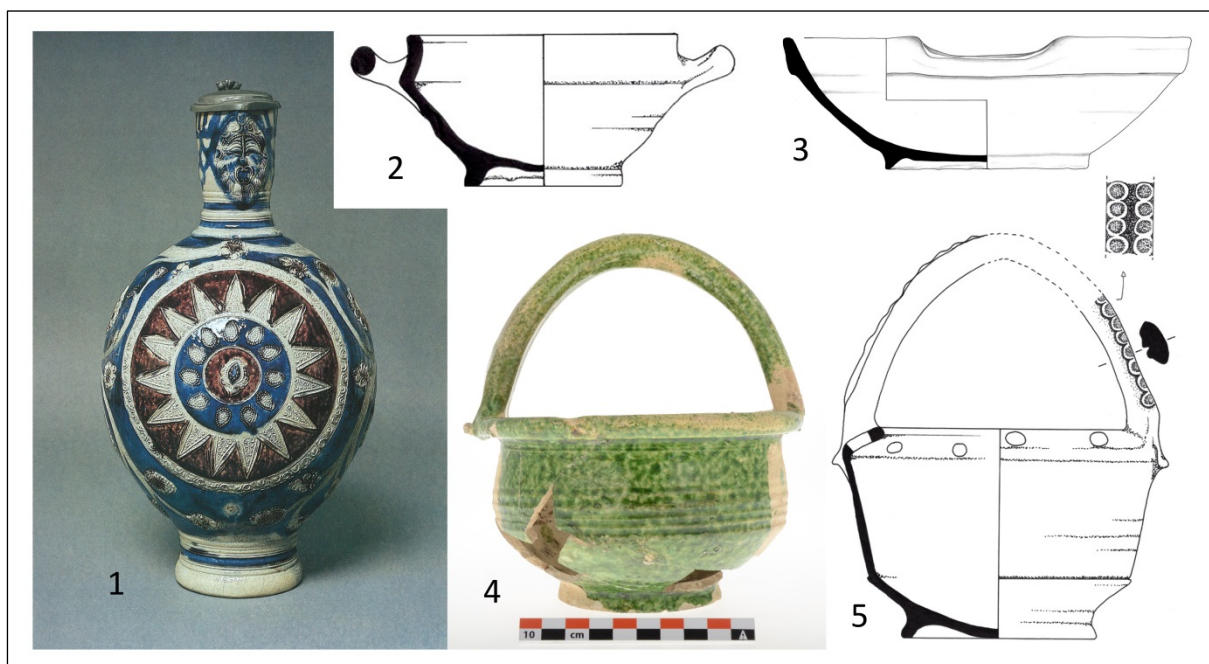


Fig. 5.1: Vormen waarvoor in dit rapport afwijkende termen van het Deventersysteem worden gebruikt.

1. Sterrekan³⁶, 2. Papkom Leuven-Fochplein (2011-204-324-CE-44, tekening 148), 3. Teil Poederlee-Heikant (2011-204-324-CE-44), 4. Hengselpot Tienen- Groot Begijnhof (2011-154-33-26-3), 5. Lollepot Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-33-11).

³⁵ De Groote 2008: 29.

³⁶ Von Bock 1986 plaat 8.

Over het algemeen werden voor het beschrijven van vormen de termen gebruikt zoals in het Deventer-systeem gebruikelijk is (bijlage 10). Af en toe werden afwijkende termen gebruikt. Het gaat dan wel om erg ingeburgerde termen, zoals teil, papkom, sterrekan, lollepot, hengselpot, etc. Deze termen zijn iets specifieker dan de Deventer-termen 'kan', 'kom', etc. Voorbeelden van deze vormen worden getoond in fig. 5.1. Bij de beschrijving van de bodem werd een onderscheid gemaakt tussen 10 verschillende bodemtypes. Deze verschillende types worden getoond in fig. 5.2 en 5.33. Bij de handgrepen (synoniem voor handvat) werd een onderscheid gemaakt tussen oren (die aan twee kanten aan de pot vastzitten) stelen (die slechts aan een kant vast zitten) en knoppen. Bij de oren werd een onderscheid gemaakt tussen worstoren en lintoren (synoniem voor bandoren) en werd vermeld of het oor horizontaal of verticaal geplaatst werd. Bij de stelen werd een onderscheid gemaakt tussen holle en volle stelen.

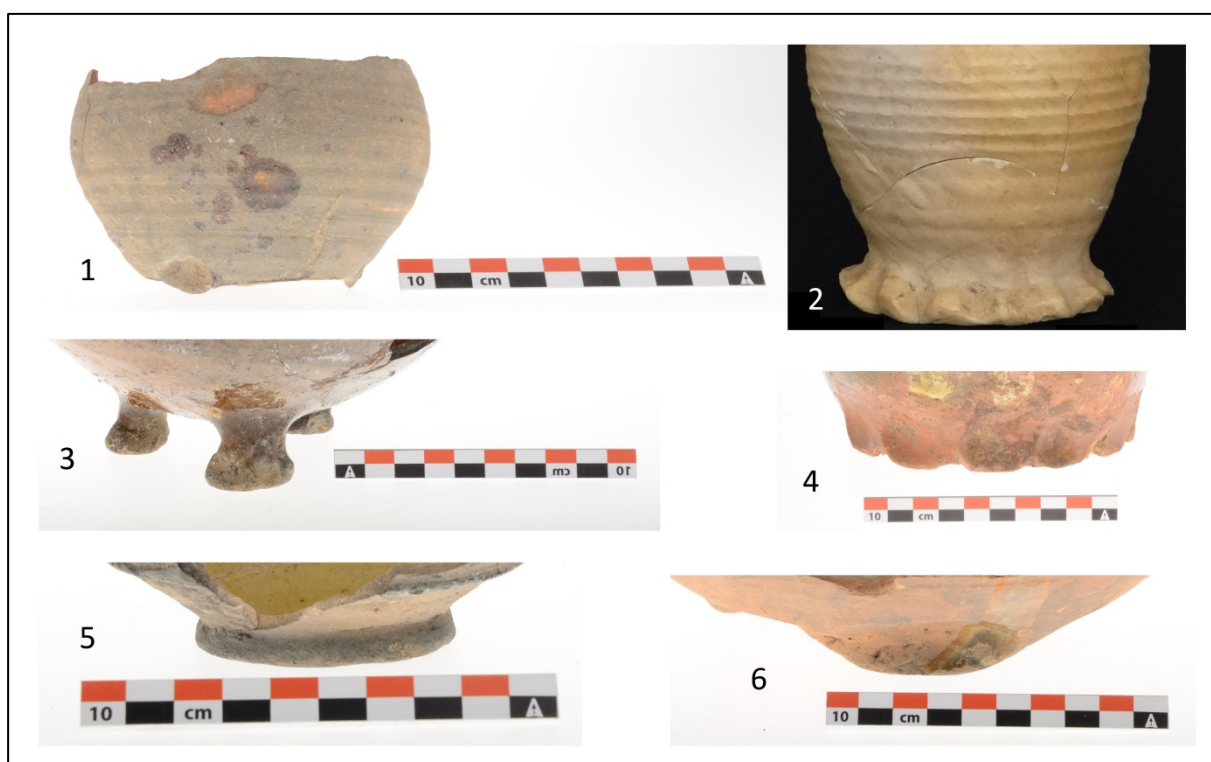


Fig. 5.2: Bodemtypes

1. Standlobben uitgetrokken enkele duimhalen Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-434-002-008), 2. Geknepen standing Leuven-Fochplein (2010-303-122+1165+1062), 3. Bodem op poten Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-033-030-002), 4. Standlobbring: bodem met een groot aantal standlobben in een cirkel. Op dezelfde manier kan ook een standvinring voorkomen Tienen- Groot Begijnhof (2011-154-453-2-005), 5. Ongeknepen standing Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-033-001-003), 6. Standvin uitgetrokken door meerdere duimhalen naast elkaar Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-033-017-007).



Fig. 5.3 Bodemtypes

1. Ballustervoet Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-33-22-05), 2. Lensvormige bodem Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-019-003), 3. Lensvormige bodem met standvinnen ook standlobben komen voor Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-19), 4. Standvlak Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-33-04-002), 5. Standvoet Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-33-46-007).

5.2.3.4 Bakselbeschrijving

Voor de bakselbeschrijving werd in de databank gebruik gemaakt van een driedledige afkortingscode. Het eerste deel van de code betreft de grote periode waarin het aardewerk thuishoort. Voor deze site is die normaliter de afkorting (P)ME, dit betekent (post-)middeleeuwen. Na een koppelteken volgt vervolgens een twee-letterige code die verwijst naar een bakselhoofdgroep. Het laatste deel van de code is een verdere onderverdeling binnen deze hoofdgroep, soms kon enkel de hoofdgroep van het aardewerk worden toegekend. De gebruikte afkortingen en voor welke termen ze staan kunnen worden teruggevonden in tabel 5.2. Wanneer het niet duidelijk was om wat voor aardewerk het ging, werd in de databank ofwel 'niet gedefinieerd' ofwel 'ondefinieerbaar' ingevuld. 'Ondefinieerbaar' werd gebruikt als het fragment in zulke slechte staat was, bijvoorbeeld wanneer een scherf zwaar verbrand of versleten was. Dit kwam niet zo vaak voor. 'Niet gedefinieerd' werd gebruikt als het aardewerk niet werd herkend, maar als het mogelijk was dat er specialisten zijn die het zouden kunnen determineren.

code	Hoofdgroep	ondergroep
OD	Ondefinieerbaar	
ND	Niet gedefinieerd	
(P)ME-GR-G	Grijs aardewerk	wielgedraaid grijs
(P)ME-GR-BL	Grijs aardewerk	Blauwgrijs aardewerk
(P)ME-RW	Rood tot wit aardewerk	
(P)ME-RW-VR	Rood tot wit aardewerk	Vroegrood aardewerk
(P)ME-RW	Rood tot wit aardewerk	Rood
(P)ME-RW	Rood tot wit aardewerk	Rood-wit
(P)ME-RW	Rood tot wit aardewerk	Wit
(P)ME-RW	Rood tot wit aardewerk	Hoogversierd
(P)ME-MD	Maaslands aardewerk	
(P)ME-RB	Roodbeschilderd	
(P)ME-RB-RI	Roodbeschilderd	Rijnlands roodbeschilderd
(P)ME-RB-ZU	Roodbeschilderd	Zuid-Limburgs roodbeschilderd
(P)ME-ST-PB	Steengoed	Proto/bijna-steengoed
(P)ME-ST-DU	Steengoed	Duits steengoed
(P)ME-ST-FR	Steengoed	Frans steengoed
(P)ME-ST-AZ	Steengoed	Aziatisch steengoed
(P)ME-ST-EN	Steengoed	Engels steengoed (proto-industrieel)
(P)ME-TI	Tinglazuur	
(P)ME-TI-MJ	Tinglazuur	Majolica
(P)ME-TI-FA	Tinglazuur	Faience
(P)ME-PO	Porselein	
(P)ME-PO-EU	Porselein	Europees porselein
(P)ME-PO-AZ	Porselein	Aziatisch porselein
(P)ME-IN	Industrieel	
(P)ME-IN-IW	Industrieel	Industrieel wit
(P)ME-IN-IR	Industrieel	Industrieel rood
(P)ME-IN-IZ	Industrieel	Industrieel zwart
(P)ME-IN-IK	Industrieel	Industrieel kleur
(P)ME-IN-IS	Industrieel	Industrieel steengoed

Tabel 5.2: bakselcodes en –groepen.

De termen grijs aardewerk, rood aardewerk en wit aardewerk zijn synoniemen voor grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk en witbakkend aardewerk. Dit zijn geen strikte verwijzingen naar de kleur van het baksel.

Grijs aardewerk is reducerend gebakken aardewerk. Vaak heeft dit een grijze kleur, maar vele schakeringen komen voor, van licht grijs tot zwart, met soms vleugjes bruin. De reducerende bakatmosfeer laat het gebruik van glazuur niet toe. De hoofdgroep grijs aardewerk werd onderverdeeld in ‘handgevormd grijs’, ‘wielgedraaid grijs’ en ‘blauwgrijs aardewerk’. De term ‘blauwgrijs aardewerk’ werd gebruikt voor het zogenaamde Elmpt-type aardewerk. De producten uit Elmpt en de directe omgeving lijken op basis van het huidige, beperkte onderzoek een zeer lichtgekleurde breuk te hebben en een grijs, blauwgrijs tot staalgrijs oppervlak door gereduceerd afstoken (fig. 5.4). Dit aardewerk is vaak met zand gemagerd en kan een zekere gelaagdheid

vertonen op de breuk. Er is in de grotere regio rond Elmt echter ook aardewerk met afwijkende baksels geproduceerd. Tot welk productiecentrum deze baksels behoren is nog niet duidelijk. Het blauwgrijs aardewerk omvat vooral grote vormen, zoals dolia, grote kannen en grote teilen. Er werden ook kogelpotten geproduceerd. Dit veelal (gedeeltelijk) handgevormde aardewerk werd, in tegenstelling tot het meeste grijze aardewerk, over grote afstanden gedistribueerd. In Tienen is het dus een importgroep. Handgevormd grijs kwam op de site eigenlijk niet voor. Het meeste aangetroffen gereduceerde aardewerk viel binnen de categorie 'wielgedraaid grijs' (fig. 5.5).



Fig. 5.4: Dolium in blauwgrijs (Elmt)³⁷.

³⁷ <http://www.rmo.nl/collectie/zoeken?object=k++1947%2F4.1>



Fig. 5.5: Pot in wielgedraaid grijs, Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-011-002).

Rood aardewerk is oxiderend gebakken wielgedraaid aardewerk van een ijzerrijke klei. De kleur is vaak rood, maar kan variëren van roze tot oranje, lichtrood, donkerrood en (rood)bruin. Een donkerdere of grijze kern komt voor. Wit aardewerk is ook oxiderend gebakken en wielgedraaid, maar is ijzerarm. De kleur ervan kan helder wit zijn, maar ook geelwit, grijswit of roze. In wezen zijn rood en wit aardewerk producten van een gelijkaardig productie- en bakproces. Beiden kunnen ook van een loodglazuur voorzien worden. Ze worden gebruikt voor dezelfde vormen en hebben gelijkaardige eigenschappen wanneer ze worden gebruikt in een vuur. In bepaalde perioden komen ze naast elkaar voor. Het enige verschil tussen wit en rood aardewerk is het ijzergehalte van de klei. Omdat dit verschil niet overeenkomt met de aan- of afwezigheid van ijzer in de klei, is de onderverdeling tussen wit en rood is arbitrair. Er werd daarom gekozen voor 1 grote hoofdgroep voor het witte en rode aardewerk. Binnen deze hoofdgroep kon een onderscheid gemaakt worden tussen vroegrood (fig. 5.6), rood (fig. 5.7), wit (fig. 5.8) en hoogversierd (fig. 5.9) aardewerk. Fragmenten die op de grens tussen rood en wit aardewerk vielen, meestal gaat het dan om roze- of oranjeleukige baksels, werden gegroepeerd binnen de ondergroep rood-wit (fig. 5.10).

Sommige individuen in wit of rood aardewerk konden aan een productieplaats of productieregio toegewezen worden (bijvoorbeeld Hafner-, en Frechen/Keulen-aardewerk). Indien dit het geval was, werd dit aangegeven in het veld 'herkomst'. Hiermee werd echter voorzichtig omgesprongen. Aardewerk in een bepaalde traditie hoeft niet noodzakelijk ook echt daar geproduceerd zijn. Zo werd aardewerk van de Frechen/Keulen-traditie op veel locaties nagebootst.

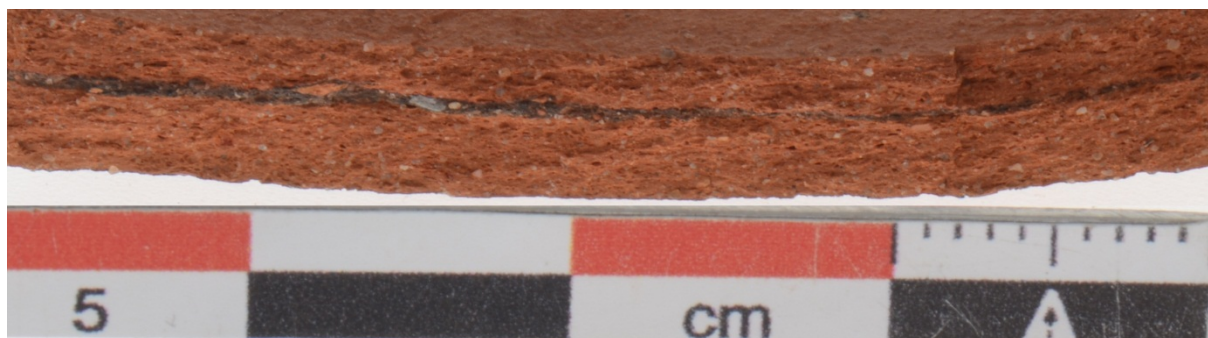


Fig. 5.6: Bakselvoorbeeld vroegrood aardewerk, Tienen-*Groot Begijnhof* (2011-154-453-16-F7).



Fig. 5.7: Bakselvoorbeeld rood aardewerk, Leuven-*Fochplein* (2010-303-599-35-F3).

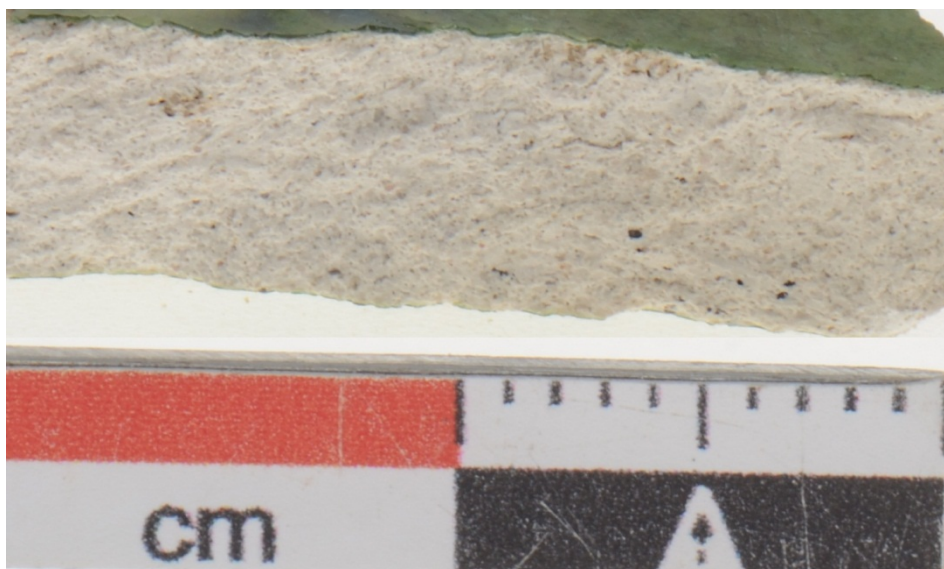


Fig. 5.8: Bakselvoorbeeld wit aardewerk, Leuven-*Fochplein* (2010-303-588-F2).

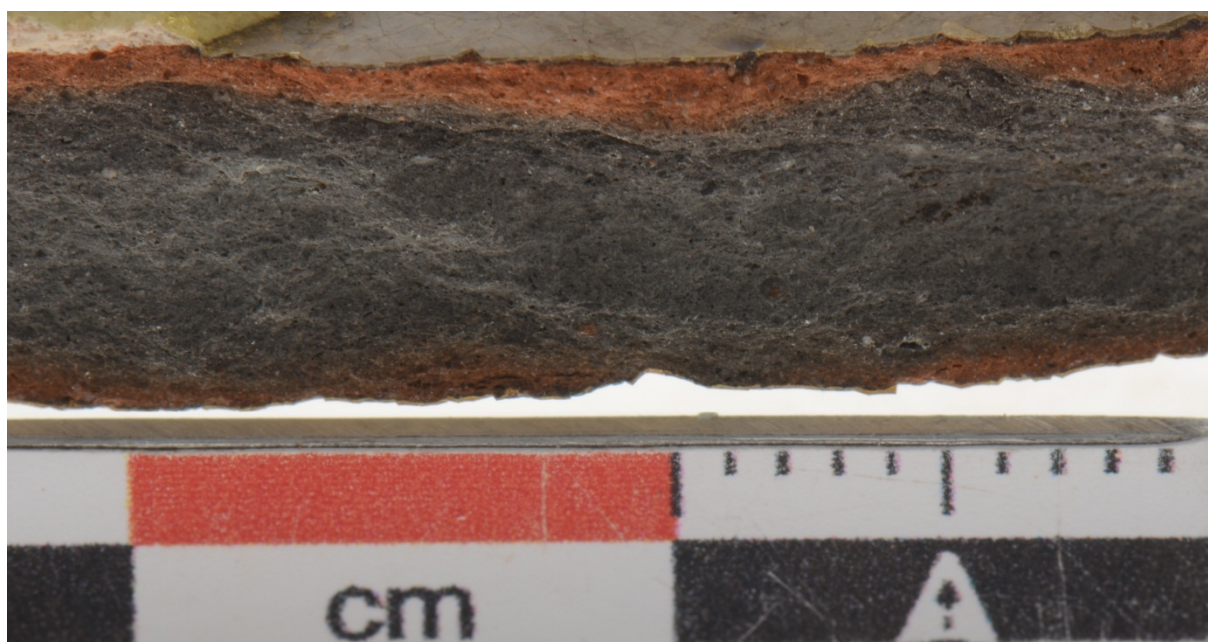


Fig. 5.9: Bakselvoorbeeld hoogversierd aardewerk, Tienen-*Groot Begijnhof* (2011-154-453-03-F3).

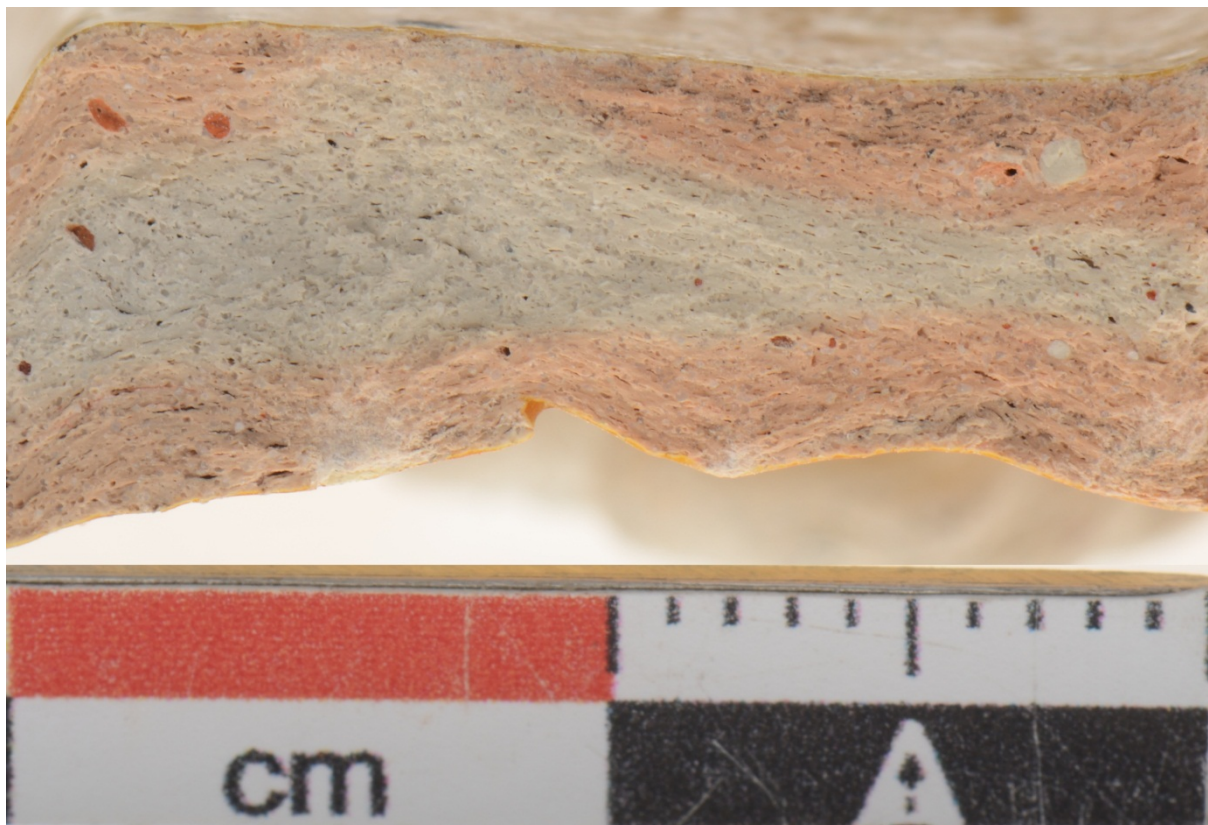


Fig. 5.10: Bakselvoorbeeld rood-wit aardewerk (subgroep roze/oranje), Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-238-25-F3).

Hoewel het Maaslandse aardewerk strict gezien ook wielgedraaid wit aardewerk is, is het zo anders van karakter, dat het in een andere hoofdgroep werd ondergebracht. Het gaat hierbij om de aardewerkproductie aan de bovenloop van de Maas (de regio Namen-Andenne-Huy-Luik) uit ruwweg de periode 900-1400, die ook wel Andenne-type aardewerk of Maaslands Wit genoemd wordt (fig. 5.11). De term Maaslands Wit is in Vlaanderen het meest gangbaar. Dit aardewerk is echter lang niet altijd wit van kleur, want de baksels bestaan in alle kleurschakeringen tussen wit (fig. 5.12) en donker-oranje (fig. 5.13). Bovendien bestaan er in deze ceramiektraditie ook varianten in opvallend harde baksels met kleurschakeringen van grijs naar bruin (wat men in Wallonië 'la céramique grise très cuite' noemt³⁸) (fig. 5.14). In deze publicatie werd gekozen voor de term 'Maaslands aardewerk', een algemene, overkoepelende term die geen implicaties betreffende de kleur bevat. Na circa 1400 zijn de producten uit deze streek moeilijk te onderscheiden van andere witte producties. Deze late producten worden onder het 'rood tot wit aardewerk' geschaard. Door gebrek aan voldoende bakselonderzoek is voor het Maaslands aardewerk nog steeds zeer moeilijk af te lijnen welke producten van welke productieplaats komen. Traditiegetrouw worden heel fijne, hardgebakken, zeer dunwandige, wielgedraaide en inclusiearme (met hooguit een klein beetje kwarts) baksels aan de Maasregio toegekend, waarbij rekening wordt gehouden met het vormenspectrum dat gekend is uit o.a. Andenne. Maar er bestaan ook een beetje tot veel ruwere baksels in min of meer hetzelfde vormenspectrum die vaak ook onder deze groep worden ondergebracht. Niet omdat het bewezen is dat ze uit dezelfde regio komen, maar omdat dit het beste in de buurt komt. Bij gebrek aan voldoende onderzoek rond dit onderwerp en gebrek aan alternatief, is dit ook gebeurd voor het

³⁸ Pers. comm. K. De Groote.

aardewerk van Tienen-Groot Begijnhof. Vele Maaslands-aardewerk-achtige scherven werden aan het Maaslands aardewerk toegeschreven, hoewel de baksels wat grover of zandiger waren.



Fig. 5.11: Pot in Maaslands aardewerk, Tienen-Groot *Begijnhof* (2011-154-434-004-003).

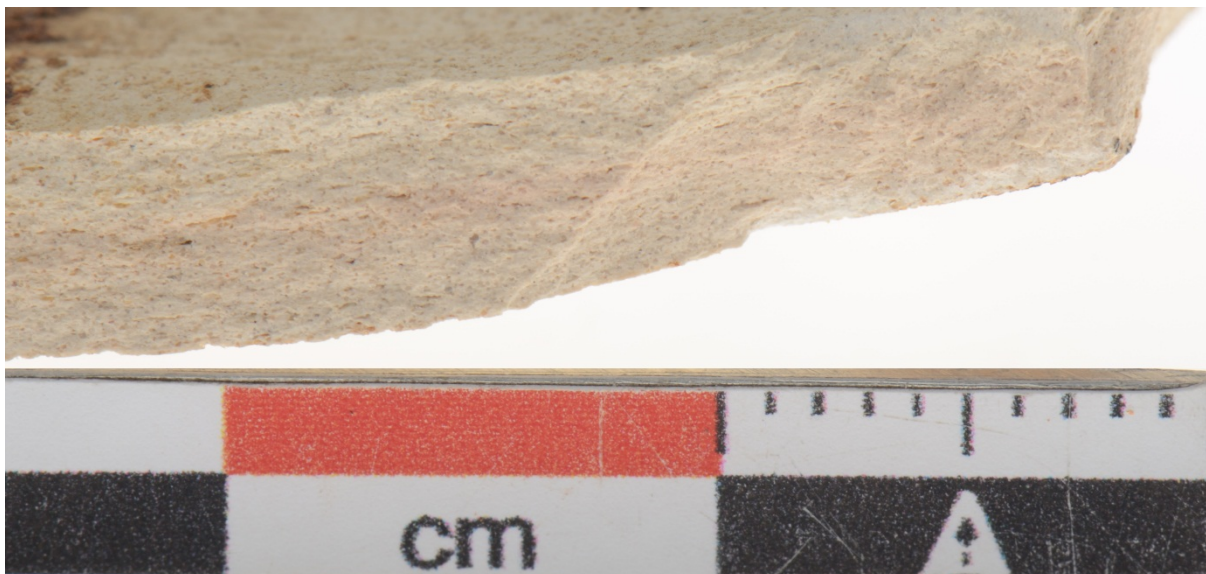


Fig. 5.12: Bakselvoorbeeld Maaslands aardewerk (witte kleur), Leuven-*Fochplein* (2010-303-769-16-F4).

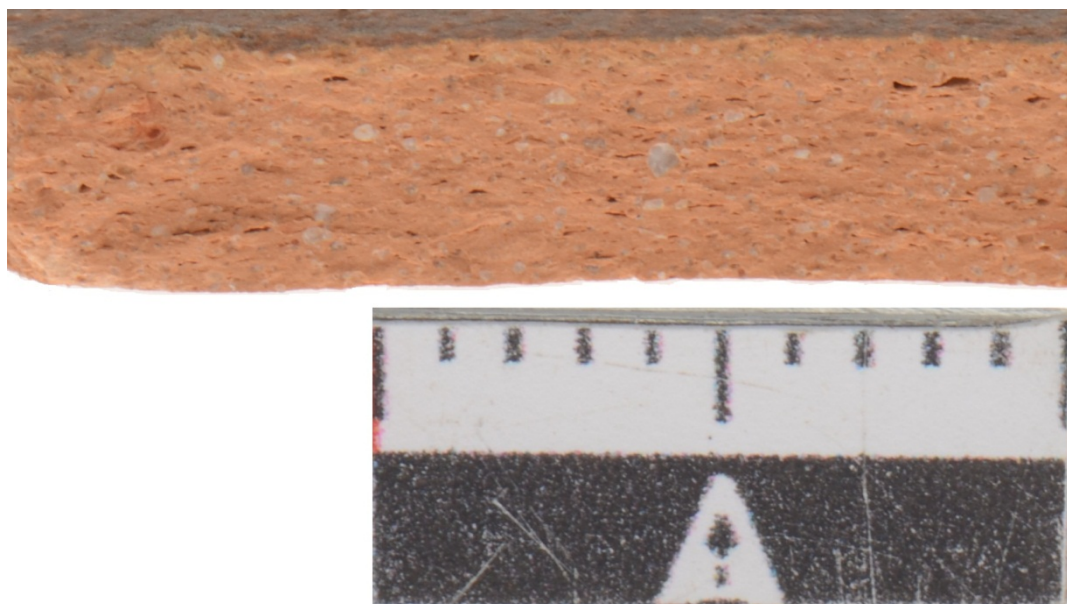


Fig. 5.13: Bakselvoorbeeld Maaslands aardewerk (oranje kleur), Leuven-*Fochplein* (2010-303-769-F2).



Fig. 5.14: Bakselvoorbeeld Maaslands aardewerk (hard grijs/bruin baksel), Leuven-*Fochplein* (2010-303-769-F5).

Het roodbeschilderd aardewerk kreeg een aparte hoofdgroep (fig. 5.15). Het omvat alle Pingsdorf-achtige producties. Meestal zijn de baksels wit of licht van kleur en zijn ze gemagerd met zand. De hoeveelheid zand kan variëren. Het betreft zowel wielgedraaid als handgevormd aardewerk. Op de rand en schouder kan radstempelversiering en/of engobe-beschildering voorkomen. Waar mogelijk werd een onderscheid gemaakt tussen 'Rijnlands roodbeschilderd' (fig. 5.16), hieronder valt onder andere de productie te Pingsdorf, maar ook andere Rijnlandse productiecentra zoals Siegburg, en 'Zuid-Limburgs roodbeschilderd' (fig. 5.17), waaronder onder andere de productie in Brunssum-Schinveld valt, maar er waren nog meer tot nu toe niet- of slecht-onderzochte producties. Vanaf 1200 wordt het roodbeschilderd aardewerk steeds harder gebakken, waardoor het overgaat in proto-steengoed.



Fig. 5.15: pot/kan/beker in roodbeschilderd aardewerk³⁹.

³⁹ Von Bock G., 1986, Steinzeug. Köln. Plaat 2.



Fig. 5.16: Bakselvoorbeeld Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, Hoeselt (2011-245-522-CE-01-F8).

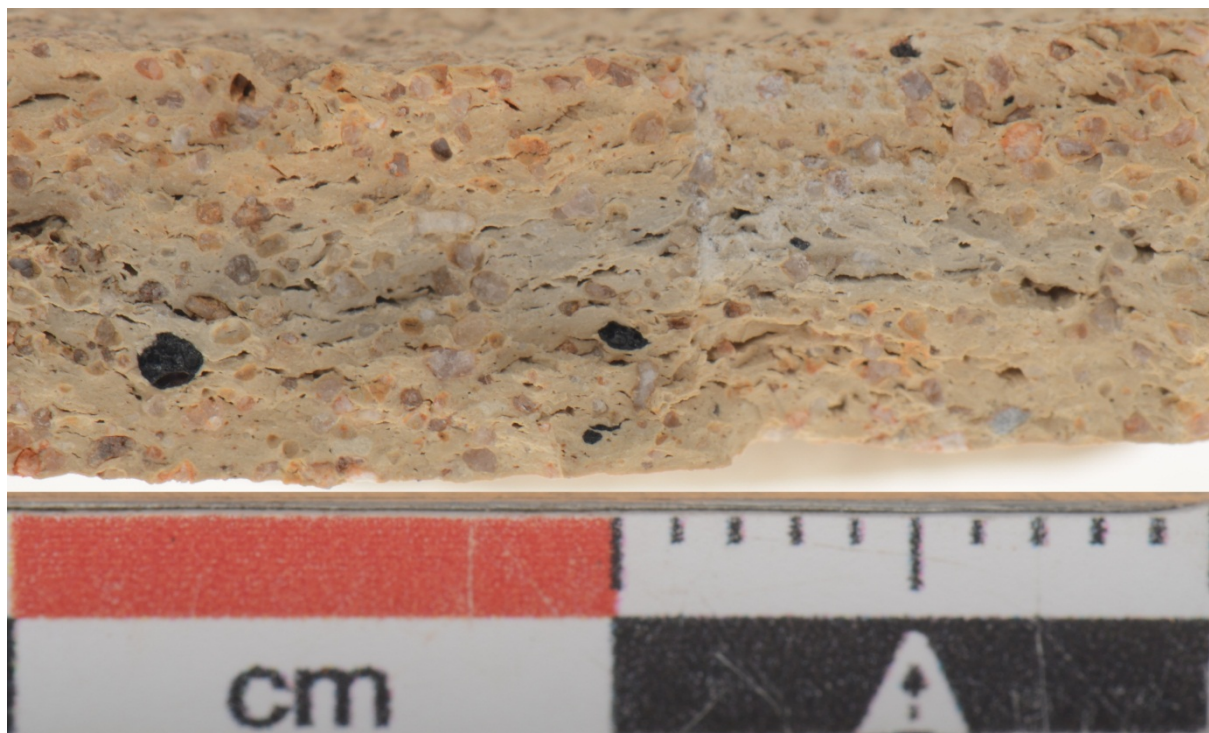


Fig. 5.4: Bakselvoorbeeld Zuid-Limburgs roodbeschilderd aardewerk, Roermond.

Alle subgroepen van de hoofdgroep 'steengoed' worden gekenmerkt door een (gedeeltelijk) verglaasd baksel. Met uitzondering van het proto-/bijna-steengoed, vertegenwoordigen alle subgroepen productieregio's die op basis van het baksel goed van elkaar te onderscheiden zijn. Wanneer er een meer nauwkeurige herkomst kon worden vastgesteld, werd dit vermeld onder 'herkomst'. De categorie proto-/bijna-steengoed (fig. 5.18) omvat steengoed dat niet volledig verglaasd is. In praktijk gaat het om Zuid-Limburgse en Rijnlandse producten uit de 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw die voortkomen uit de oudere roodbeschilderde producten, en die in de 14^{de} eeuw overgaan in echt, volledig verglaasd, Duits steengoed (fig. 5.19). De Zuid-Limburgse proto-/bijna-steengoedproducties ontwikkelen zich nooit helemaal tot steengoed, maar stoppen in de loop van de 14^{de} eeuw.

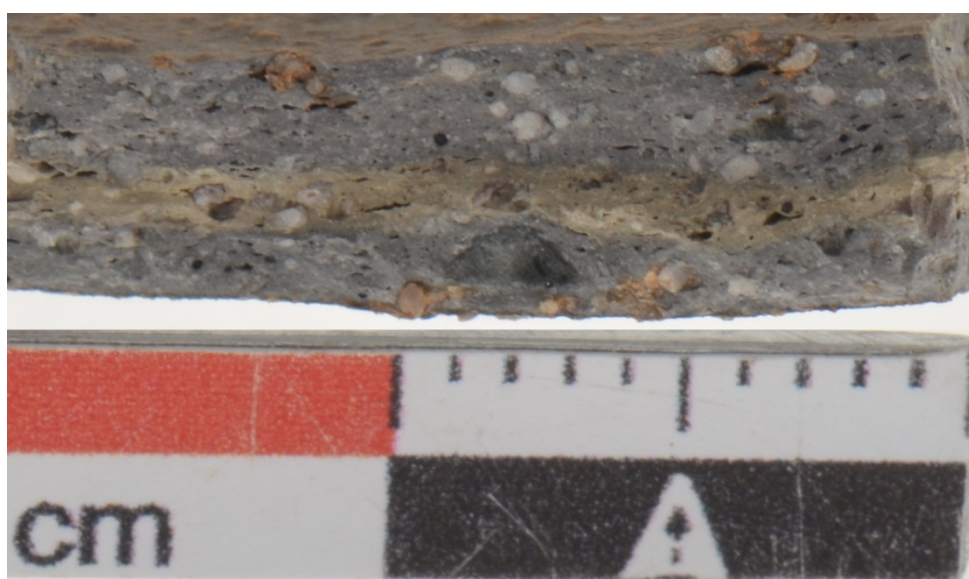


Fig. 5.18: Bakselvoorbeeld proto-/bijna steengoed met onvolledig verglaasde breuk, Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-22-F6).



Fig. 5.19: Bakselvoorbeeld Duits steengoed met volledig verglaasde breuk, Roermond.

Binnen de groep van ‘tinglazuur’ aardewerk werd een onderverdeling tussen majolica en faience gemaakt op basis van het gebruikte glazuur. Men spreekt van majolica wanneer een combinatie van loodglazuur en tinglazuur wordt gebruikt, terwijl bij faience enkel tinglazuur wordt gebruikt. Dit is uiteraard slechts een vuistregel. Zo zijn er gesloten majolicavormen die enkel tinglazuur hebben, maar toch onder majolica vallen. Op basis van de decoratie kan vaak worden bepaald of het om tinglazuuraardewerk uit de Lage Landen of uit Spanje, Frankrijk of Italië gaat.⁴⁰

5.2.3.5 Gebruikte termen oppervlaktebehandeling en decoratie

Voor de beschrijving van de oppervlaktebehandeling en decoratie worden zoveel mogelijk de gebruikelijke termen gehanteerd (zoals bijvoorbeeld zoutglazuur, loodglazuur, tinglazuur, rode blos, ijzer- en mangaanengobe, slib, kopergroen, reductiegroen, mangaanpaars, kobaltblauw, gutswerk, stempelwerk, stempelapplique, applique, opgelegde kleistrip, braamnop, trilmes, puntneusbaardman, baardman, boerendansdecor, groeflijn, kamstreek, damborddecor, beschildering en radstempel).

5.2.3.6 De levenscyclus van aardewerk⁴¹

Een pot doorloopt een hele cyclus, een heel leven, voor hij uiteindelijk in een archeologisch spoor terecht komt. De pot komt allerlei fases en stappen tegen: productie, distributie, primair gebruik, hergebruik, onderhoud, recyclage, afdanking, hergebruik na afdanking, etc. Als men zich bewust is van al deze verschillende fases en de sporen die dit kan achterlaten, kan men soms stukjes van het leven reconstrueren en antwoord geven op vragen als: Hoe werd de pot gemaakt? Waar was de pot oorspronkelijk voor bedoeld? Werd de pot daar ook voor gebruikt of voor iets anders? Werd de pot later nog voor iets anders gebruikt (secundair gebruik)? Werd de pot hersteld of aangepast? Zijn er sporen te zien van reinigen of slijtage? Wat kan gezegd worden over de distributie? Waarom raakte de pot uit gebruik? Welke weg legde de pot af vanaf het buiten gebruik raken? Enkele aspecten van de aardewerkcyclus komen hier aan bod.

Productie

Productie vormt de eerste fase van het leven van een pot. Door het bestuderen van deze eerste fase kan men verschillende productiecentra onderscheiden. Dit is van belang bij het bestuderen van de distributie van aardewerk. Daarnaast kan het ook informatie opleveren over pottenbakkersgebruiken en -technieken.

Strictu sensu vallen de eerder besproken baksels onder de productietekens. Ze bieden informatie over de kleikeuze en kleiherkomst, kleibewerking, bakprocessen en beoogd gebruik. Ook de eerder besproken oppervlaktebehandeling, decoratie en zelfs vorm kan men zien als productiesporen.

Maar daarnaast komen ook nog andere productiesporen voor die in de databank werden genoteerd. Het gaat vooral om sporen van het vormen en het bakken van de pot. Hieronder vallen o.m. vingerindrukken van het hanteren van de nog niet gebakken potten, herstellingen gebeurd voor het bakken, merktekens aangebracht voor het bakken en proen- of stapelsporen (sporen van het opstapelen van de ceramiek in de oven) (fig. 5.20 en 5.21). Wanneer de potten slecht gebakken zijn, kan er een onderscheid gemaakt worden tussen tweede-keus aardewerk en misbaksels. Tweede-

⁴⁰ Bartels 1999: 202.

⁴¹ Deze uiteenzetting is een persoonlijke interpretatie van J.T. Peña 2007.

keus aardewerk is aardewerk van mindere kwaliteit, misbaksels zijn dusdanig vervormd of lek dat de pot niet meer gebruikt kon worden.

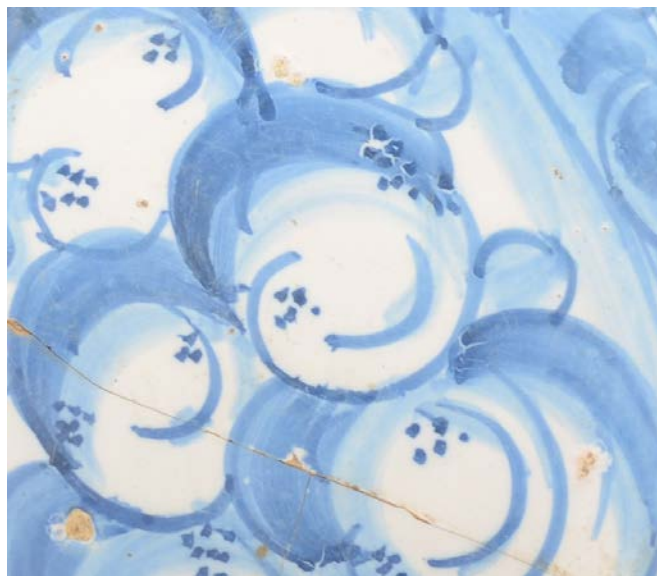


Fig. 5.20: Proensporen, Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-033-016-003).



Fig. 5.21: Stapelspoor, Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-018-009).

Gebruik

Theoretisch zijn er verschillende soorten gebruik. Ten eerste is er het door de pottenbakker beoogde gebruik. De pottenbakker maakt een pot met in zijn achterhoofd een bepaalde functie. Het beoogde gebruik door de pottenbakker is in de meeste gevallen duidelijk voor de onderzoeker. Het is namelijk te zien aan de gekozen vorm en bepaalde bakselkenmerken. Zo zal een grape bedoeld zijn om in te koken en een steengoedkan voor het bevatten van een vloeistof. Vervolgens is er het daadwerkelijke gebruik. In de meeste gevallen is dit hetzelfde als het beoogde gebruik: men kookt in een grape en drinkt uit een beker. Maar het kan ook afwijken. Waarvoor een pot daadwerkelijk is gebruikt, is niet altijd duidelijk. Dit kan enkel blijken uit gebruikssporen, beroeting bijvoorbeeld is een teken van gebruik in een vuur. Vaak ontbreken deze duidelijke gebruikssporen. Slijtage kan wel vaak worden herkend, maar dit zegt meestal enkel iets over de duur van het gebruik, slechts zelden iets over het soort gebruik. Een derde type gebruik is hergebruik. Hierbij wordt een secundair gebruik bedoeld dat afwijkt van de oorspronkelijke functie, bijvoorbeeld wanneer een oude theepot gebruikt wordt om bloemen in te planten, of wanneer een oude kom hergebruikt wordt als hondenvoerbak. Sporen hiervan kunnen soms worden herkend, bijvoorbeeld bij urineaanslag in een grape, maar meestal is dit niet te achterhalen.

De verschillende soorten gebruik daadwerkelijk van elkaar onderscheiden is vaak problematisch. Om een praktisch haalbaar overzicht te behouden, werd hier enkel een vereenvoudigd onderscheid gemaakt tussen twee soorten gebruik: primair en secundair gebruik. Met primair gebruik werd een samentrekking bedoeld met het door de pottenbakker beoogde gebruik en het daadwerkelijke gebruik. Dit werd bepaald op basis van de vorm en de gebruikssporen (bijvoorbeeld een grape met beroeting). Wanneer er duidelijke gebruikssporen aangetroffen werden, die aangaven dat de pot gebruikt werd voor iets anders dan de vorm doet uitschijnen (bijvoorbeeld een grape met urineaanslag), werd dit gebruik genoteerd als secundair gebruik. Voor zowel primair als secundair gebruik werd tevens ingevuld welke gebruikssporen zichtbaar waren en tot welke functionele groep het individu behoort.

Het aardewerk waarvan een functie kon worden vastgesteld, wordt opgedeeld in 4 functionele groepen, namelijk decoratie, drinkgerei, koken en voedselbereiding en opslag. Hierbij werd uitgegaan van het primaire gebruik, met uitzondering van de gevallen met een herkenbaar secundair gebruik. Dan werd het secundaire gebruik genomen. De onderverdeling in functionele groepen laat toe de verhoudingen tussen deze groepen binnen een context weer te geven. Dit kan interessante inzichten opleveren. Zo kan worden nagegaan of het een context met normaal huishoudafval betreft, of dat het gaat om specifiek afval, bijvoorbeeld van een werkplaats of winkel. Ook is het soms mogelijk een onderscheid te maken tussen keukenafval en tafelfal. Soms kan de aanwezigheid of afwezigheid van bepaalde functionele groepen ook een indicatie geven voor de status van de gebruikers.

Afdanking en tafonomie

Vanaf het moment dat een pot wordt afgedankt (vaak is dit het moment waarop de pot breekt, maar er zijn ook andere redenen mogelijk, zoals verlies, het afbranden van een woning, het wegwerpen van de inboedel van een overledene, uit gebruik raken en veranderende mode) kan er nog van alles met een pot gebeuren voor deze in een laag, kuil of beerput terecht komt. Als dit tafonomische proces (gedeeltelijk) gereconstrueerd kan worden, kan dit in de eerste plaats informatie geven over de gebruiken in afvalverwerking. Omdat een afgedankte pot vaak meereist met ander afval (zoals bot, glas, leder en inmiddels vergaan materiaal) kan het ons ook iets vertellen over dit andere afval. Daarnaast kan de ceramiek soms ook een indicatie geven van het opvullingsproces van het spoor

waarin de ceramiek werd aangetroffen. Daarom werd bij de beschrijving van de ceramiekvondsten ook kort iets over de tafonomie vermeld.

In dit verslag werd de term '*in gebruikscontext*' gebruikt als de ceramiek werd teruggevonden in de oorspronkelijke gebruikscontext, zoals een kookpot in een haardvuur, een waterkan in een put, een pispot die in een beerput gevallen is, de voorraadpot in een kelder, etc. In deze context is de kans op compleetheid en intactheid het grootst. Vaak kan de ceramiek in dit geval als een belangrijke aanwijzing dienen voor functie van de context waarin het werd aangetroffen.

De term '*primair afval*' werd gebruikt voor afval dat onmiddellijk na zijn afdanking definitief in een archeologische context terecht is gekomen. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een hele huisinventaris in een uit gebruik geraakte waterput wordt gedumpt, of wanneer men het huishoudelijk afval meteen in de beerput gaat gooien. De potten zijn dan niet altijd intact, maar wel compleet of bijna compleet. In het geval van '*primair afval*' wordt de ceramiek vaak samen aangetroffen met ander afval in een donker, humeus spoor. In vele gevallen zijn dit soort van ceramiekcontexten te linken aan een enkel huishouden, werkplaats of gebeurtenis. Ze kunnen daardoor veel informatie opleveren over gebruik, menselijk gedrag en omstandigheden.

Veel vaker komt echter '*secundair afval*' voor. In dat geval is er nog een fase geweest tussen het afdanken en het terecht komen in de context. Het afval heeft dan in de tussentijd nog ergens gelegen en is vervolgens verplaatst. Het kan dan gaan om een tussentijdse afvalplek, zoals een mesthoop of een hoek van het erf, maar ook om een loopoppervlak etc. Soms is de verplaatsing naar de archeologische context intentioneel: '*intentionele dump*'. Vaak is hiervan sprake als men een tijdelijke en een definitieve opslagplek heeft voor afval. Een vuilnisbak of mesthoop kan een tijdelijke plek zijn voor men iets naar een vuilstortplek of een beerput brengt. Een beerput, op zijn buurt, kan een tijdelijke plek zijn voor hij wordt geleegd. De tijdelijke plek is vaak niet te achterhalen, maar soms, bijvoorbeeld in een gracht of beerkuil, kan men vaststellen dat de context leeg werd gehaald en de inhoud verplaatst ('*leeggehaalde context*'). Secundair afval is te herkennen aan zijn grotere fragmentatiegraad en grotere incompleetheid dan bij primair afval en in gebruikscontext. Door het verplaatsen breekt de ceramiek en niet alles wordt tegelijk verplaatst of naar dezelfde plek verplaatst, waardoor delen van potten op een verschillende plek eindigen. Vaak geeft het materiaal nog een indruk van het gebruik, de gebruikscontext of de gebruikers. Bij '*intentionele dump*' komt het materiaal vaak in een echte afvalcontext (zoals een beerkuil, beerput of afvalstortplek) terecht of in een context die hier secundair voor werd gebruikt (zoals een kuil, een uit gebruik geraakte waterput, een oude kelder of een afgebrand huis). Veel contexten van '*intentionele dump*' bevatten net als bij veel primaire afvalcontexten, ook ander afval en een donkere, humeuze vulling. Afval van verschillende ouderdom kunnen bij elkaar in één context terecht komen. Naast '*intentionele dump*' is er nog de categorie '*rondslingerend afval*'. Ook dit is secundair afval, maar nu is de ceramiek min of meer per ongeluk in een archeologische context terechtgekomen. Afval slingert rond na afdanking en wordt vaak verspreid over het loopoppervlak. Uiteindelijk komt het terecht in de laag die wordt gevormd op het loopoppervlak of in op dat moment openliggende kuilen, grachten en andere depressies die doorheen de tijd langzaam opgevuld worden. Ook kan afval via bemesting in tuintjes of akkers terecht komen, of kan het verplaatst raken door opspit. De ceramiek in dit type contexten is over het algemeen te herkennen aan een grote fragmentatiegraad en vaak ook aan oppervlakte- en breukslijtage. Het is in dit geval normaal slechts een of enkele fragmentjes van ieder individu aan te treffen. Meestal dateert de ceramiek uit een vrij lange looptijd en kan de datering van de vondsten vrij ver van de datering van het spoor afliggen. Het reconstrueren van het oorspronkelijke gebruik en de oorspronkelijke context is meestal niet eenvoudig. De vulling van de sporen hoeft niet zo donker en humeus te zijn als in een beerput of afvalkuil, maar het kan wel. Uiteraard kunnen dergelijke

contexten naderhand worden opgekuist of opnieuw uitgegraven en zo eigenlijk een tussenfase vormen waarna de ceramiek alsnog in een andere secundaire context terecht kan komen.

5.3 Aardewerkcomplexen

5.3.1 Sporen uitgewerkt op basisniveau

spoornummer	tafonomisch karakter vd vulling	aantal ceramiekfragmenten	aantal MAE	Datering: ceramiek en vulling	Datering: eindfase van de opvulling	karakter ceramiekassemblage	opmerkingen
1	secundair fragmentair. Rondslingere nd afval of opspit		48	13de - 17de eeuw	Waarschijnlijk 17de eeuw	voornamelijk rood aardewerk, enkele fragmenten wit aardewerk en steengoed. 1 ruwe handgevormde scherf uit brons- of ijzertijd	
142	secundair fragmentair	44		voornamelijk 14de eeuw, klein aandeel waarschijnlijk 15de of vroege 16de eeuw	Waarschijnlijk 15de, misschien 16de eeuw		o.a. een met vingerindrukken versierd randfragment van een zeer grote vorm in rood aardewerk met een diameter van meer dan 50 cm
332	secundair fragmentair		7	datering moeilijk, waarschijnlijk 13de of 14de eeuw	onvoldoende	rood aardewerk en een beetje grijs aardewerk	
340	secundair fragmentair		11	waarschijnlijk 15de eeuw, misschien ook nog een klein aandeel 14de eeus materiaal	moeilijk te bepalen, maar meest waarschijnlijk 15de of 16de eeuw	onder andere rood aardewerk	
353	secundair fragmentair		36	in ieder geval 13de eeuw, mogelijk ook wat 14de-eeuws materiaal	14de eeuw	rood aardewerk, grijs aardewerk, maaslands wit, bijna-steengoed uit Langerwehe, klein fragment blauwgrijs aardewerk	
356	secundair fragmentair		22	waarschijnlijk 13de eeuw, mogelijk vroege 14de eeuw	rond 1300 - 14de eeuw	Maaslands aardewerk, vroeg-rood aardewerk, grijs aardewerk	

spoornummer	tafonomisch karakter vd vulling	aantal ceramiekfragmenten	aantal MAE	Datering: ceramiek vulling en	Datering: eindfase van de opvulling	karakter ceramiekassemblage	opmerkingen
357	secundair fragmentair		5	tussen 1200 en 1350	waarschijnlijk rond 1300 - 14de eeuw		
502	secundair fragmentair		11	tussen 1200 en 1350	waarschijnlijk rond 1300 of 14de eeuw	rood aardewerk, laat Maaslands aardewerk, 1 fragmentje grijs	
503		3	1	onvoldoende	onvoldoende	grijs aardewerk	
532B	secundair fragmentair		90	13de - 15de eeuw	einde 15de of 1ste helft 16de eeuw	voornamelijk rood aardewerk, maar ook enkele fragmenten, voornamelijk Siegburg en Langerwehe. Enkele kleine stukjes grijs aardewerk.	
533	secundair fragmentair		21	13de en 14de eeuw	late 14de eeuw of 15de eeuw		
535	secundair fragmentair	5	5	onvoldoende	onvoldoende		
541	secundair fragmentair		13	in ieder geval 13de eeuw	late 13de eeuw of 14de eeuw		
549	secundair fragmentair		8	moeilijk nauwkeurig te dateren: 1100-1400	moeilijk te bepalen, maar waarschijnlijk ergens tussen 1200 en 1400	Maaslands aardewerk, lokaal vroegrood en grijs, geen steengoed	
581			3	onvoldoende voor datering	onvoldoende voor datering		

spoornummer	tafonomisch karakter vd vulling	aantal ceramiekfragmenten	aantal MAE	Datering: ceramiek en vulling	Datering: eindfase van de opvulling	karakter ceramiekassemblage	opmerkingen
582	secundair fragmentair		21	2de helft 13de - begin 14de eeuw	14de eeuw	proto- en bijna-steengoed uit Langerwehe, Maaslands wit en rood aardewerk, 1 fragmentje metaaltijd	
604	secundair fragmentair	3	3	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd of later		
651	secundair fragmentair	3	3	17de eeuw	17de eeuw of later		
661	mogelijk onderandere primair afval		4	onvoldoende	waarschijnlijk in de 14de eeuw	oa halfcomplete bijna-steengoedkan uit 1250-1350.	
688	secundair, maar niet erg fragmentair		12	14de eeuw	late 14de eeuw of 15de eeuw		
725	primair of secundair, maar niet fragmentair		3			1 fragmentje brons-/ijzertijd, 2 potten in rood aardewerk	
770A	secundair fragmentair, niet veel voor de omvang van het spoor. Rondslingere nd huisafval		23	voornamelijk 14de eeuw, 1 fragment 13de, 1 kom eerder 15de eeuw	moeilijk te bepalen, waarschijnlijk einde 14de eeuw of 15de eeuw		
96	secundair fragmentair		65	14de en 15de eeuw	15de of 17de eeuw	vooral lokaal rood, geen grijs, een beetje steengoed uit Siegburg en Langerwehe. Voornamelijk kannen, grappen, kommen en bekens	1 fragm wit dekselmet ijzerengobe mogelijk 17de eeuw (inzamelingsfout/bio turbatie?)

Tabel 5.3: Resultaten van de sporen uitgewerkt op basisniveau.

5.3.2 Diepgaand uitgewerkte sporen

5.3.2.1: 13^{de}-eeuwse sporen

Spoornummer	653
Spoorbeschrijving	Onderste laag van de vulling van kuil S 601
Tafonomische karakter van de ceramiek	Voornamelijk primair afval, maar ook een klein deel secundair afval
Aantal ceramiekfragmenten	601
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	116
Datering van de ceramiek en de vulling	Ca. 1225-1275, of iets ruimer
Datering van de eindfase van de opvulling	2 ^{de} helft 13 ^{de} eeuw

Spoorbeschrijving

Kuil 601 is een vrij strak afgelijnde kuil met een vlakke bodem. In het vlak heeft de kuil ruwweg de vorm van een afgeronde rechthoek. In doorsnede loopt de wand van de kuil aan één kant steil naar boven. Aan de andere kant is de coupe schuin. De bovenste laag van de vulling heeft spoornummer S 600 gekregen, de onderste laag, grijs van kleur en humeus, is S 653. Enkel in de onderste laag werd aardewerk aangetroffen. Het betrof een hoge concentratie met relatief complete stukken⁴².

⁴² Bij dit spoor werden de individuele inventarisnummers 20 t/m 22 en 24 t/m 29 niet gebruikt.

Voornaamste ceramiekvondsten

Hoogversierd aardewerk



Fig. 5.22: Rijkgedecoreerde kan in hoogversierd aardewerk, Tienen-Groot Begijnhof (2011-154-453-02).

Het uitzonderlijkste stuk uit deze context is een rijkgedecoreerde kan in hoogversierd aardewerk (2011-154-453-02, cat.nr. 8). De kan is voor circa 75% compleet, wielgedraaid en met bijna 36 cm hoogte vrij groot. Het betreft vormtype r-kan-NT1. De hoge hals is recht en staat licht uit. De overgang naar het lichaam is vrij geleidelijk. Het lichaam is eivormig met een lichte, vrij laag geplaatste schouder. Onder de schouder is de buik redelijk recht. De bodem is vlak met een ring van twaalf brede, maar lage, standlobben. De kan heeft een flink worstoor dat van de schouder tot net onder de rand loopt. De rand heeft een vrij breed profiel, waarin een deel is uitgespaard dat op die manier een schenklip vormt (fig. 5.22).

Het stuk is zowel uitwendig als inwendig grotendeels, maar niet volledig, bedekt met een vet loodglazuur met ingebrande loodpartikels. Het loodglazuur is bijna overal olijfgroen van kleur. Het baksel is hard, ijzerrijk rood met een scherp afgelijnde donkergrijze kern met hier en daar kleine zandinclusies en rond de 5% gedeeltelijk uitgebrande kalksteeninclusies. De scherp afgelijnde kern is het gevolg van een dubbele bakking. De eerste maal wordt de reeds gedecoreerde, maar nog niet geglazuurde pot reducerend gebakken. Dit resulteert in een grijs baksel. Daarna wordt de pot geglazuurd en opnieuw kort gebakken, nu oxiderend, waardoor de randen van de breuk oranje-rood kleuren. Door de korte duur van de tweede bakking is de grijze kern niet volledig verdwenen en krijgt het loodglazuur de olijfgroene kleur, omdat het nog niet volledig geoxideerd is⁴³. Technisch gezien is deze dubbele bakking die op de meeste producten van het hoogversierd aardewerk wordt toegepast niet noodzakelijk. Eén enkele oxiderende bakking zou kunnen hebben volstaan. De voorzichtigheid om voorwerpen eerst een keer te bakken alvorens het glazuur werd aangebracht, wordt verklaard door de hoge prijs van het loodglazuur in deze periode⁴⁴.

De kan is uitvoerig gedecoreerd. De hals is versierd met een gezicht met baard. Het gezicht is in reliëf uitgevoerd in wit slib met ingekraste details. Het lichaam van de pot is gedecoreerd met drie van binnenuit naar buiten geduwde menselijke figuren met mutsen. De figuren zijn bedekt met wit slib en de details zijn aangebracht in rood slib (o.a. voor de gordels) en in kopergroen (o.a. voor de ogen). Irissen, mond en neusgaten zijn ingekrast. De drie figuren worden omlijst door een decor van opgelegde witte sliblijnen. Zowel binnen dit lijndecor als op een gedeelte van de hals zijn braamnoppen in wit slib aangebracht, die met koperoxide groen zijn gekleurd.

Het hoogversierd aardewerk is een aardewerkcategorie die vanaf het einde van de 12^{de} eeuw voorkomt en in wezen een variant is van het rood aardewerk. Het wordt geproduceerd in dezelfde pottenbakkerijen met dezelfde klei, naast de gewone lokale rode producten. De technische overgang in deze periode binnen de lokale productie van grijs naar rood aardewerk maakt nu polychrome decoratie en het aanbrengen van loodglazuur mogelijk. Er wordt gewerkt met slib in verschillende kleuren en koperoxide wordt gebruikt om een groene kleur te verkrijgen. De meeste decoratie is in hoogreliëf. Er wordt gebruik gemaakt van een combinatie van technieken: met de hand of ringeloor aanbrengen van slib, inkrassen en het gebruiken van mallen en stempels. De arbeidsintensieve decoratie, de hoge stookkosten door de dubbele bakking en het overvloedige gebruik van het toen nog dure loodglazuur maken van het hoogversierd aardewerk een luxeproduct, dat door zijn versiering bovendien vaak een decoratieve of representatieve functie had⁴⁵. De traditie van hoogversierd aardewerk bestond zowel in grote delen van Frankrijk als in de Lage Landen. Op basis

⁴³ Verhaeghe 1989: 22.

⁴⁴ De Poorter 2001a: 22.

⁴⁵ Verhaeghe 1989.

van de decoratie⁴⁶ kunnen echter regionale groepen worden onderscheiden en kan een Lage-Landen-groep worden herkend⁴⁷. Het is binnen deze groep dat de in dit spoor aangetroffen kan moet worden geplaatst.

De groep in de Lage Landen wordt ook vaak de Vlaamse groep of Aardenburgwaar genoemd, hoewel er in de Lage Landen ook (zeker in Brabant, Zeeland en Holland) producties in dezelfde categorie gekend zijn. Gekende productieplaatsen zijn o.a. Brugge, Kortrijk, Oudenaarde, Mechelen, Antwerpen, Breda, Haarlem en Ardres, maar er zijn er waarschijnlijk nog meer geweest.⁴⁸ Wat betreft de chronologie komt de Vlaamse hoogversierde waar voor vanaf circa 1200, het kent een bloeiperiode vanaf het tweede kwart van de 13^{de} eeuw en verdwijnt rond het midden van de 14^{de} eeuw⁴⁹. De Brabantse hoogversierde waar verdwijnt iets later⁵⁰.

Het toewijzen aan een productieplaats is in veel gevallen problematisch, zo ook in het geval van de hier aangetroffen kan. Er kan van worden uitgegaan dat deze kan niet lokaal is geproduceerd. Dit is in de eerste plaats onwaarschijnlijk omdat er op de gehele opgraving maar 1 individu hoogversierde waar is aangetroffen. In de tweede plaats wijken de inclusies in het baksel af van het lokale rode aardewerk. Het betreft dus hoogstwaarschijnlijk importwaar. Het dichtstbijzijnde gekende productiecentrum is Mechelen. Op basis van de beschrijving van dit Mechelse hoogversierde aardewerk door De Poorter⁵¹ lijkt ook een Mechelse herkomst van de kan zeer onwaarschijnlijk. In de eerste plaats zijn de vorm- en randtypologie licht afwijkend. Verder zijn de Mechelse producten slechts 1 keer gebakken, niet 2 keer⁵². Tenslotte wijkt ook de decoratie af. De kannen die De Poorter bespreekt hebben enkel florale en spiraalvormige decoraties op het lichaam van de pot en geen menselijke figuren. De gezichten op de hals in het geval van de Mechelse producten hebben slechts bij uitzondering een baard. Ook hebben de meeste grote kannen in Mechelen armen. De Mechelse braamnoppen zijn, net als de ogen van de gezichtsversiering op de hals, in roodbakkende klei en niet in witte⁵³.

Het is de vraag waar de kan dan wél vandaan komt. Volgens De Poorter is een dubbele bakking eerder een Vlaams fenomeen (West- en Oost-Vlaanderen)⁵⁴. Vergelijking met productieafval van de Potterierei te Brugge aan de hand van het artikel van Verhaeghe⁵⁵, is niet eenvoudig, aangezien het aantal tekeningen en foto's in de betreffende publicatie beperkt zijn. Directe parallellen levert deze publicatie niet, hoewel enkele beschrijvingen in de tekst mogelijk wijzen op gelijkaardige kannen in Brugge.

Wanneer de kan vergeleken wordt met andere vondsten van opgravingen in de omgeving, worden in eerste instantie ook geen duidelijke parallellen aangetroffen. Uit een andere opgraving in Tienen is een hoogversierde kan gekend⁵⁶. Deze kan verschilt echter in vorm en decoratie en sluit mogelijk aan

⁴⁶ En, aangezien in de lokale traditie van rood aardewerk thuishoort, waarschijnlijk ook op basis van baksel en vormtypologie, maar dat is op dit moment nog niet volledig duidelijk.

⁴⁷ Verhaeghe 1989.

⁴⁸ Verhaeghe 1989.

⁴⁹ Verhaeghe 1988: 102-103. Verhaeghe 1989: 20.

⁵⁰ De Poorter 2001a: 23.

⁵¹ De Poorter 2001a.

⁵² De Poorter 2001a: 17-20.

⁵³ De Poorter 2001a: 9-12.

⁵⁴ De Poorter 2001a: 15-20.

⁵⁵ Verhaeghe 1988.

⁵⁶ De Poorter 2001b.

bij de Mechelse productie. Ook in Haacht⁵⁷, Brussel⁵⁸ en Diest⁵⁹ is hoogversierd aardewerk teruggevonden, maar het gaat om zulke kleine fragmentjes dat vergelijking niet mogelijk is. Meestal betreft het fragmenten met slibbandversiering. Op de meeste opgravingen in de omgeving van Tienen, die deze periode beslaan, wordt helemaal geen hoogversierd aardewerk aangetroffen. Enkel door het simpele feit van zijn aanwezigheid is de kan dus al een uitzonderlijk stuk. Verder is de kan binnen het hoogversierd aardewerk een duidelijke zeldzaamheid. Ze is uitzonderlijk groot en een dergelijk rijke decoratie is zo goed als ongekend. Het vinden van parallellen is problematisch. Groeneweg⁶⁰ vermeldt een parallel dat zich in Gemeente-Museum Het Markiezenhof te Bergen op Zoom zou bevinden. Dit stuk is afkomstig van het verdrongen land van Zuid-Beveland (Rijmerswaal, NL). Daarnaast zou er nog een zeer gelijkaardige kan gevonden zijn in het verdrongen land van Savertingen. Deze kan wordt geïnterpreteerd als een huwelijkskan⁶¹.

Grijs en rood aardewerk

Naast de hoogversierde kan is in deze context vooral de lokale productie in grijs en vroegrood aardewerk van belang. Wat betreft de vroegrode vormen zijn vooral kannen goed vertegenwoordigd. In dit spoor werden negen kannen gevonden (2011-154-453-03, -07, -08, -09, -10, -15, -16, -17, en -18, cat.nr. 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17 en 18). Zeven hiervan zijn vrij groot, met een hoogte van circa 30 cm. Een tweetal is beduidend kleiner met een hoogte van rond de 20 cm. Ze zijn allemaal van hetzelfde vormtype, r-kan-NT2, met een licht geschouderd, bol lichaam en een vrij hoge, cilindrische hals. Ze hebben een vlakke of lensvormige bodem met in de meeste gevallen 3 dubbele standlobben, maar in een geval met 3 standvinnen. Er konden 3 verschillende randtypes worden herkend, die echter vrij gelijkaardig zijn: bandvormig, bandvormig en ondersneden en tussen bandvormig en blokrand. Eén kan (2011-154-453-09, cat.nr. 12) heeft een worstoor, de rest smalle, stevige lintoren. In alle gevallen is bij de schouderaanhechting van het oor een duidelijke vingerindruk aan de binnenzijde te zien. Bij de randaanhechting van het oor is dit enkel het geval bij 2011-154-453-07 (cat.nr. 10) en 2011-154-453-16 (cat.nr. 16). Alle kannen waarvan de schouder bewaard is, vertonen een veeg van loodglazuur op de schouder die doet denken aan Maaslandse productie. De baksels wijken echter duidelijk af.

Naast kannen werden ook een grote kom en een vroege grape in vroegrood aardewerk teruggevonden. De kom, met vormtype r-kom-NT3, is net als de kannen duidelijk op Maaslandse vormen geïnspireerd (2011-154-453-19, cat.nr. 19). De kom heeft een diameter van bijna 34 cm. Ze heeft de vorm van een halve bol en vertoont een lichte schouder. De bodem is vlak en heeft 3 standvinnen. De rand heeft een dekselgeul, staat naar buiten uit en eindigt in een verdikte band. De aangetroffen grape (2011-154-453-12, cat.nr. 14) heeft net als de kom een bolle vorm, maar met een wat duidelijkere schouder. Zijn bodem is lensvormig met 3 standvinnen. De grape heeft geen handvatten, maar op de schouder wel een tuit. De schouder is bedekt met loodglazuur. De ongeglazuurde delen van de pot vertonen duidelijke roetsporen van gebruik boven het vuur. De rand van de grape staat net als die van de kom naar buiten en is bandvormig, maar heeft geen dekselgeul. Ook hier vertoont de rand duidelijke overeenkomsten met de uit het Maasland afkomstige producten.

⁵⁷ Caes 1990, 113-175.

⁵⁸ De Poorter 1995.

⁵⁹ Roosens en Van Impe 1985.

⁶⁰ Groeneweg 1992: 167.

⁶¹ Pers. comm. J. Thijssen.

Het is opvallend dat de grijze producten in deze context allemaal hetzelfde randprofiel hebben als de hierboven besproken vroegrode grape. De gelijkenis is zo treffend dat men er van kan uitgaan dat de grijze potten van dezelfde lokale productie afkomstig zijn. Het gaat om 3 bolle kookkannen en 1 gelijkaardige pot, die echter geen oor heeft (2011-154-453-04, -06, -11 en -14, cat.nr. 4, 5, 6 en 7). Deze potten hebben een duidelijke hals en een naar buiten staande, aan de binnenzijde bolle rand die eindigt in een verdikte, ondersneden, smalle band. Alle kookpotten hebben een vlakke tot lensvormige bodem. Omdat de bodems niet compleet bewaard zijn, kon in de meeste gevallen niet worden bepaald hoeveel standvinnen/-lobben er oorspronkelijk waren, maar in 1 geval (2011-154-453-14, cat.nr. 7) is het zeker dat de kookkan er slechts 1 had, recht onder het handvat. Alle potten vertonen roetsporen en zijn dus boven of in een vuur gebruikt. Twee kookkannen hebben een doorboring halverwege de wand, die na het bakken is aangebracht en verband moet houden met een tot nu onbekende secundaire functie.

Volledigheid, fragmentatiegraad en MAE

Het aardewerk uit spoor 653 bestond uit 605 scherven die konden worden teruggebracht tot 116 MAE. Dit lijkt een groot aantal individuen, maar 94 individuen hiervan waren losse, kleine scherfjes (volledigheid 0-5%), die in weze een vrij beperkt aandeel van de context uitmaakten. 3 individuen waren daarnaast voor slechts 5-20% compleet, maar 19 individuen waren opmerkelijk compleet, met volledigheidpercentages van tussen de 40% en 99% (fig. 49). In totaal waren 18 exemplaren volledig genoeg om getekend te worden. Hiervan waren er 8 archeologisch compleet.

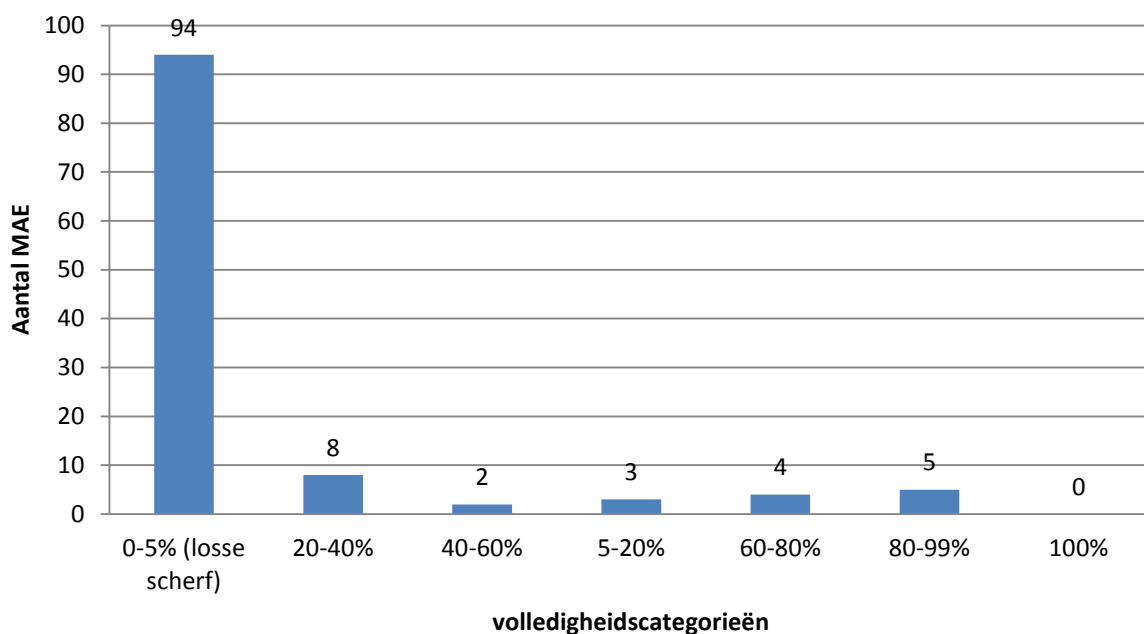


Fig. 5.23: Volledigheidsverdeling spoor 653.

Tafonomie

Gezien de compleetheid van het grootste deel van de context, kan het aardewerk in deze context als primair afval of afval in gebruikscontext gezien worden. De losse, kleine scherfjes zijn eerder secundair.

Aardewerkdatering

Het grootste deel van de het aardewerk betreft rood en grijs aardewerk afkomstig van lokale productie. Deze productie werd tot nu toe slechts beperkt onderzocht en gepubliceerd. Het kon daardoor niet als dateringsfossiel worden gebruikt, hoewel een datering in de late middeleeuwen waarschijnlijk leek. De assemblage werd daarom gedateerd aan de hand van het importaardewerk. De dateringen van de producten uit Nederlands Zuid-Limburg (2011-154-453-13, cat.nr. 3), uit het Maasland (2011-154-453-01 en -05, cat.nr. 1 en 2) en de hoogversierde kan (2011-154-453-02, cat.nr. 8) maken een datering van de assemblage tussen 1225 en 1275 waarschijnlijk. De vormgeving van de lokale productie, die sterk verwant is aan die van Maaslands aardewerk, wijst in dezelfde richting.

Spoordatering

Op basis van de aardewerkdatering kan de afsluitende fase van de spooropvulling gedateerd worden in de tweede helft van de 13^{de} eeuw.

Baksels en bakselverhoudingen

Binnen dit assemblage komen 5 bakselgroepen voor: grijs aardewerk, Maaslands aardewerk, vroegrood aardewerk en proto/bijna-steengoed. In onderstaande tabellen worden de verhoudingen weergegeven met en zonder de 94 kleine, losse fragmentjes (= de volledigheidscategorie 0-5%) (fig. 5.24 en 5.25). Deze losse fragmenten horen mogelijk bij een van de completere stukken en zijn ook, aangezien het grotendeels secundair materiaal betreft, mogelijk het gevolg zijn van een ander patroon.

In de tabel zonder de 94 fragmentjes blijven nog 22 individuen over. Het is duidelijk dat hierdoor het vroegrode aardewerk verder in belang toeneemt, terwijl het aandeel Maaslands aardewerk afneemt.

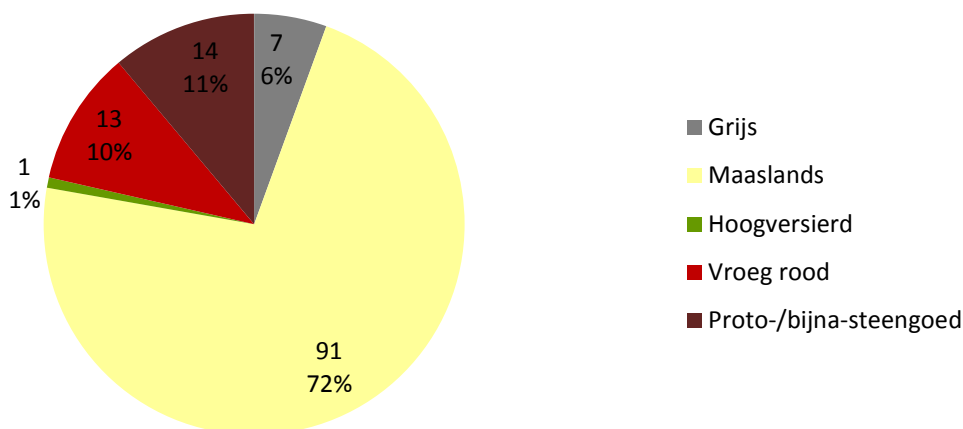


Fig. 5.24: Bakselverhoudingen spoor 653.

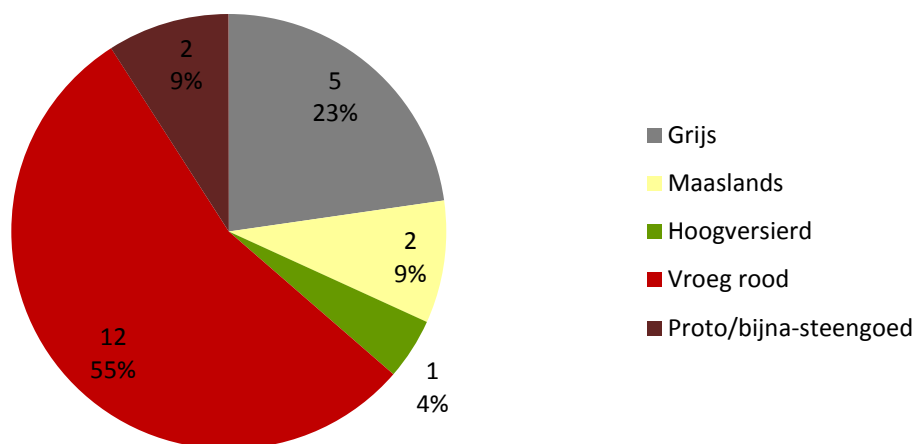


Fig. 5.25: Bakselverhoudingen spoor 653, zonder volledigheidscategorie 0-5%.

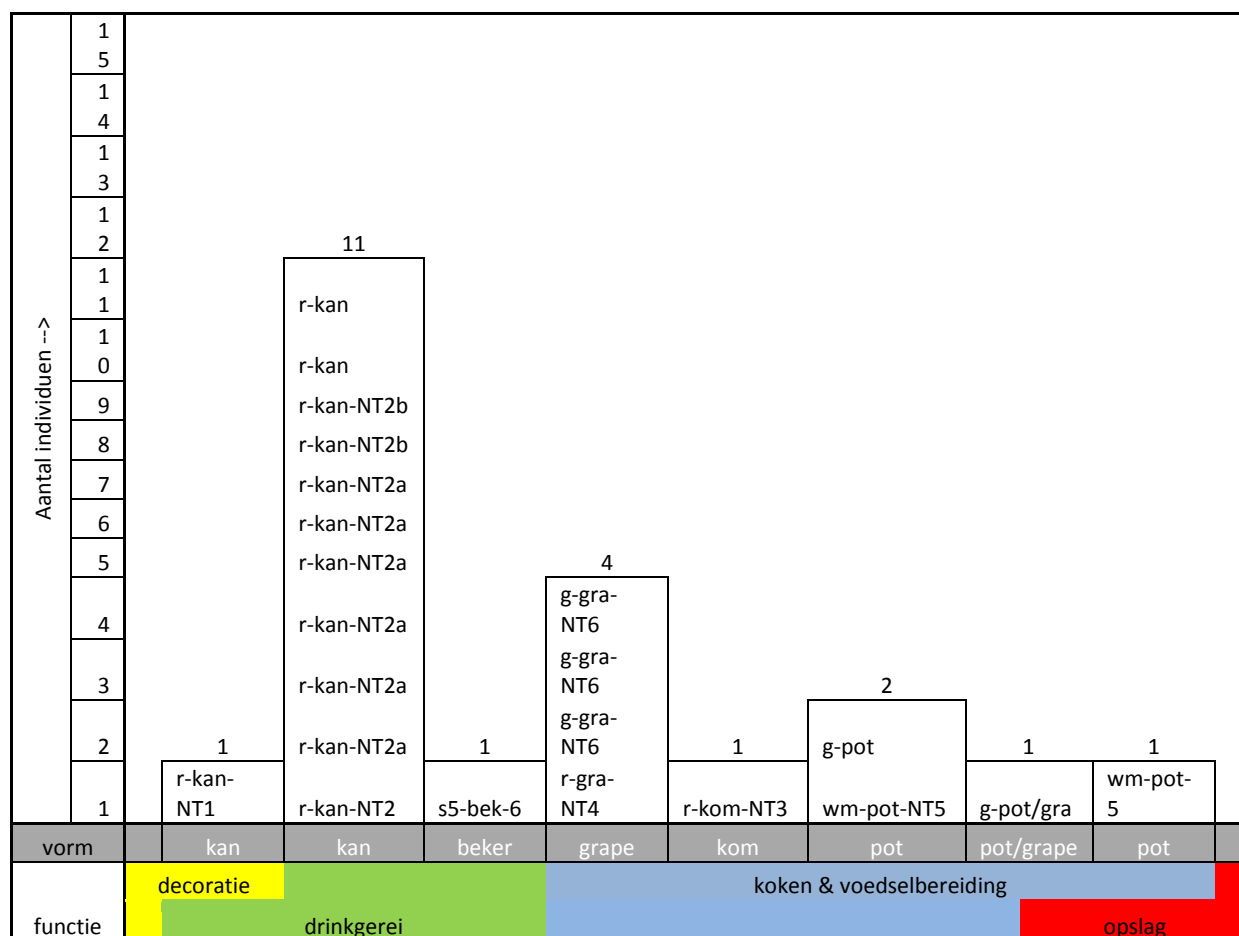
Functie en gebruik

Ook voor de interpretatie van de functieverhoudingen werd uitgegaan van bovenstaande selectie waarbij de 94 kleine fragmentjes worden weggelaten. Dit niet alleen vanwege de al genoemde argumenten, maar ook omdat de functie van de meeste van deze kleine fragmenten toch niet bepaald kon worden. Dit resulteert in de verhouding weergegeven in fig. 5.26. In 1 geval was niet duidelijk of er sprake was van kookwaar dan wel opslagwaar, maar verder kwam in deze context enkel de categorieën kookwaar & voedselbereiding en drinkgerei voor. Hierbij heeft het drinkgerei een aandeel van bijna twee derde. De assemblage lijkt te bestaan uit huishoudelijk afval, hoewel hiervoor het totaal ontbreken van het aandeel opslag & vervoer opvallend is. De hierboven besproken, na het bakken aangebrachte doorboringen van de wanden van twee van de kookpotten wijst zoals gezegd op een secundaire functie, die echter tot nu toe niet kan worden verklaard.

Herkomst en status

Bij dezelfde selectie als hierboven blijken 4 van de 26 stukken importaardewerk te zijn. Dit is met 15.4% een vrij laag aandeel. Het gaat om 1 drinkbeker uit Nederlands Zuid-Limburg (mogelijk Brunssum-Schinveld), 2 Maaslandse potten en de grote kan in hoogversierd aardewerk. De drinkbeker en de potten zijn afkomstig uit de Maasvallei. De kan is waarschijnlijk afkomstig uit het Vlaanderen.

Het overgrote deel (84.5%) van de assemblage bestaat uit grijs en vroegrood aardewerk, dat als lokale productie geïnterpreteerd wordt. De aanwezige importstukken uit zowel het oosten als het westen wijzen er echter op dat de Tiense markt zeker niet van de grote handelspatronen verstoken was. Het hoge aandeel lokale productie kan dus niet worden toegeschreven aan een afgelegen, geïsoleerde markt. De aanwezigheid van de hoogversierde kan, die gezien de rijke decoratie als zeer luxueus en statusverschaffend bestempeld mag worden, maakt het ook onwaarschijnlijk dat het hoge aandeel lokale productie het gevolg is van een lage status. Het hoge percentage lokale producten moet eerder geweten worden aan de bloeiende lokale productie.



Spoornummer	592
Spoorbeschrijving	Vulling van kuil 593
Tafonomische karakter van de vulling	Primair afval naast enkele fragmentjes secundair afval
Aantal ceramiekfragmenten	238
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	11
Datering van de ceramiek en de vulling	13 ^{de} eeuw - 1 ^{ste} helft 14 ^{de} eeuw
Datering van de eindfase van de opvulling	Late 13 ^{de} eeuw - 1 ^{ste} helft 14 ^{de} eeuw

Binnen deze context vallen 5 goed bewaarde lokale producten op. Het gaat om 2 vroegrode kannen, een vroegrode bakpan, een kookkan/grape in vroegrood aardewerk en een kookkan/grape in grijs aardewerk. De vormovereenkomsten met de vondsten uit spoor 653 zijn treffend.

De 2 grote kannen (2011-154-289-04 en -05, cat. nr. 23 en 24) zijn wederom van het Deventer-type r-kan-NT2a dat geïnspireerd lijkt op de wm-kan-4 die gekend is bij het Maaslands aardewerk. Net als bij de kannen uit spoor 653 hebben ook deze 2 kannen een veeg loodglazuur op de schouder. Eén kan heeft de al uit spoor 653 gekende bandvormige rand. De andere heeft een bandvormige rand met geprononceerde doorn.

De grijze kookkan, Deventer-type g-gra-NT6 (2011-154-289-03, cat.nr. 20) uit deze context heeft dezelfde vorm als reeds besproken exemplaren in spoor 653. Een groot deel van de lensvormige bodem van dit exemplaar is bewaard. Het bewaarde deel heeft geen standvinnen/-lobben en lijkt de indruk van spoor 653 te bevestigen dat het gaat om een bodemtype dat enkel een standvin/-lob heeft recht onder het oor.

Een opmerkelijke vondst uit dit spoor vormt de kookkan in vroegrood aardewerk (2011-154-289-02, cat.nr. 22). Het gaat om hetzelfde vormtype als de grijze kookkannen in dit spoor en spoor 653, maar nu in een vroegrood baksel met een veeg loodglazuur op de schouder. Ook dit kan gezien worden als een aanwijzing dat het vroegrode aardewerk en het grijze aardewerk tot dezelfde productie behoorden. Beide kookkannen (zowel de rode als de grijze) uit deze context hebben een rand die sterk gelijkt op de lokale randen in spoor 653, een naar buiten staande bandvormige rand, maar nu mét een lichte dekselgeul. De betekenis van dit verschil is niet duidelijk, maar het zou op een chronologisch verschil kunnen wijzen.

In het geval van 2011-154-289-01 (cat.nr. 21) biedt dit assemblage een uitbreiding op het lokale vormenspectrum zoals dit naar voren kwam in spoor 653. Het betreft een kleine, vrij diepe bakpan met een lensvormige bodem met drie losse standlobben (Deventer-type r-bak-NT7). De bakpan heeft een naar buiten geknikte rand met lichte dekselgeul. De steel is hol met duidelijke draairingen en heeft een iets verdikte rand. Het grootste deel van de binnenkant is bedekt met loodglazuur. De pan toont duidelijke sporen van beroeting.

Eén scherf (2011-154-289-06) biedt een interessante aanvulling op het lokale vormenspectrum. Het gaat om een heel lang en stevige poot van een grape, van circa 7 cm lang, die daarmee duidelijk afwijkt van de voor de rest voorkomende standvinnen en -lobben. De basis van de poot is gedecoreerd met drie vingerindrukken.

Volledigheid, fragmentatiegraad en MAE

Uit dit toch vrij kleine spoor kwamen 238 scherven aardewerk. Deze konden worden teruggebracht tot 11 individuen. Zes individuen hiervan bestonden uit slechts 1 losse scherf. De overige 5 waren veel completer, met enkele tientallen scherven per individu. Fig. 5.27 toont de verdeling van de volledigheid van de aangetroffen individuen. 5 van de 11 individuen zijn heel fragmentarisch bewaard (0-5%) en 2 individuen zijn voor 5-20% bewaard. Dan is er een opvallend gat tussen de 20 en 60%, met vervolgens 4 opvallend complete stukken. De completere stukken waren echter niet onbeschadigd, maar bestonden uit vele kleine scherven. Van de potten in dit spoor konden er 5 getekend worden. Hiervan waren er 4 archeologisch compleet.

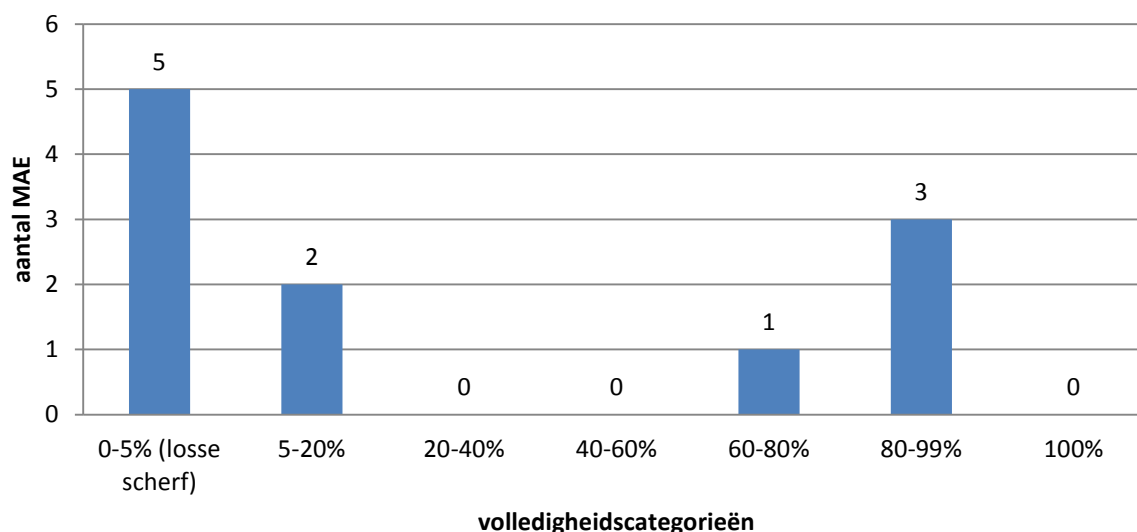


Fig. 5.27: Volledigheidsverdeling spoor 592.

Tafonomie

De concentratie van scherven was erg hoog gezien de beperkte afmetingen van dit spoor. De 4 archeologisch complete recipiënten werden geïnterpreteerd als primair afval of in gebruikscontext. De losse fragmentjes zijn mogelijk te wijten aan opspit, bioturbatie, vermenging of slechte inzameling, maar waarschijnlijk betreft het secundair afval. Ze zijn hoe dan ook het gevolg van een verschillend proces.

Aardewerkdatering

De datering van deze stukken werd bemoeilijkt doordat er slechts 1 importstuk tussen zat. Het gaat om een groot, met radstempel gedecoreerd wandfragment van een s2-kan-23 uit Langerwehe. Dit dateert uit de 14^{de} eeuw, maar een preciezere datering kan niet gegeven worden. Omdat de scherf onder het secundair afval valt, kwam deze datering waarschijnlijk niet overeen met die van het primaire afval. De rest van het diagnostisch aardewerk bestaat enkel uit lokale productie, die tot op heden niet erg nauwkeurig gedateerd kan worden. De overeenkomsten met de potten uit spoor 653 zijn echter zeer groot, zodat men kan vermoeden dat er geen groot chronologisch verschil is tussen de 2. Het aardewerk dateert dus waarschijnlijk uit de 13^{de} eeuw of de eerste helft van de 14^{de} eeuw.

Spoordatering

Op basis van de aardewerkdatering werd de laatste fase van de opvulling van het spoor geplaatst binnen de late 13^{de} of 14^{de} eeuw.

Bakselverhoudingen

Het aantal individuen binnen deze context was te klein om betekenisvolle verhoudingen op te leveren in baksels, zeker als hiervoor enkel het primaire afval gebruikt kon worden. In ieder geval kwam zowel vroegrood als grijs aardewerk voor, evenals vroeg steengoed.

Functie en gebruik

Ook voor de functie en het gebruik was het aantal individuen in deze context te klein voor betekenisvolle verhoudingen te onderscheiden. Net als in spoor 653 lijkt het vooral om huishoudelijk afval te gaan (fig. 5.28). Ook hier ontbreekt de waar voor opslag & vervoer en ligt de focus op drinkgerei in de vorm van kannen en kookwaar.

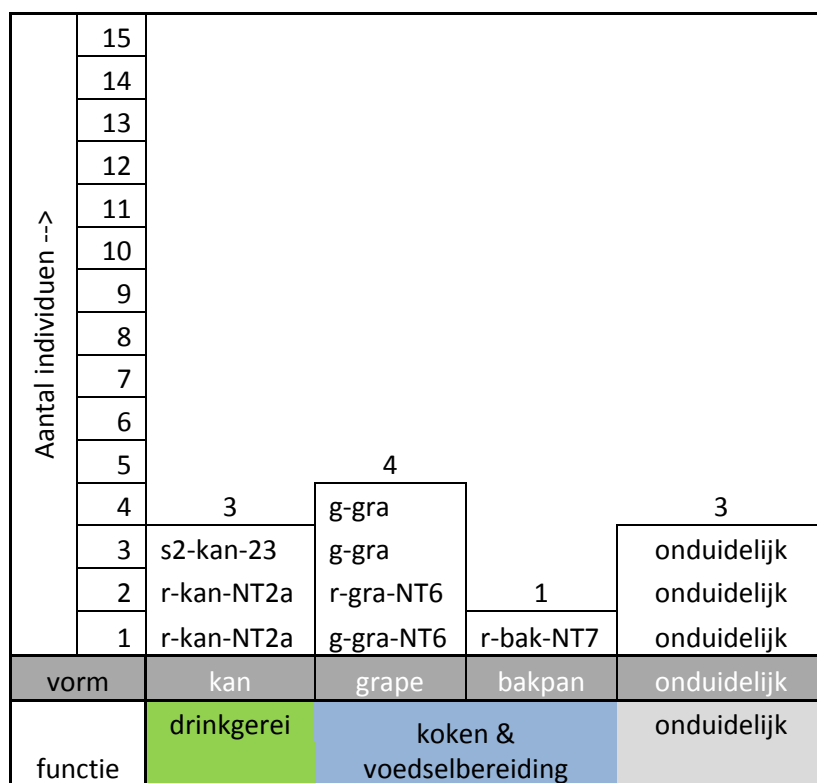


Fig. 5.28: Functieverhoudingen spoor 592.

Herkomst en status

Ondanks het kleine aantal individuen lijkt dit assemblage, net als dat van spoor 653 gedomineerd te worden door lokale productie. De enige import vormt een scherp Langerwehe-steengoed. Er is echter te weinig informatie om dit om te zetten in een conclusie wat betreft status.

Spoornummer	725
Spoorbeschrijving	Onderste laag uit kuil S 662
Tafonomische karakter van de vulling	/
Aantal ceramiekfragmenten	1
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	1
Datering van de ceramiek en de vulling	/
Datering van de eindfase van de opvulling	/

Spoorbeschrijving

Spoor 662 is een ovaal spoor dat gedeeltelijk buiten de werkput lag. De kuil had 2 lagen , een bovenste (S 661) en een onderste (S 725). De vulling van laag S 661 bevat 4 scherven die vermoedelijk in de 14^{de} eeuw te dateren zijn, o.m. een halfcomplete bijnaasteengoedkan.

Voornaamste ceramiekvondsten

In laag S 725 zat een kleine, complete en intacte kan in lokaal vroegrood aardewerk (2011-154-64-02, cat.nr. 25). Het gaat om een kan van hetzelfde vormtype als de kannen aangetroffen in spoor 653 en 592 (r-kan-NT2). Dit exemplaar is echter uitzonderlijk klein (slechts 14,5 cm hoog), en daarom kreeg het de vormtypevariant r-kan-NT2c. De rand is bandvormig met doorn. De kan heeft een relatief

lange cilindrische hals, een bol lichaam met duidelijke draairillen en een vlakke bodem met ziel en 3 losse standlobben. Op de schouder is een veeg met loodglazuur aangebracht. Een datering toekennen aan deze kan was moeilijk, maar op basis van de gelijkenis met de exemplaren in spoor 653 en 592, gaat het om een product van ruwweg dezelfde datering.

Tafonomie

/

Spoornummer	510
Spoorbeschrijving	onderste laag van kuilvulling (S 511)
Tafonomische karakter van de vulling	Zowel primair afval als rondslingerend afval
Aantal ceramiekfragmenten	176
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	19
Datering van de ceramiek en de vulling	Primair afval 13 ^{de} eeuw, rondslingerend afval 15 ^{de} - 18 ^{de} eeuw
Datering van de eindfase van de opvulling	

Spoorbeschrijving

Laag S 510 is de vulling van kuil S 511. Een stratigrafisch recentere laag is S 545.

Opmerkelijke ceramiekvondsten

De vondsten van dit spoor zijn erg vergelijkbaar met het beeld van de reeds besproken sporen 653, 592 en 725. Zo werd er een archeologisch complete lokale grijze kookkan (inv nr 2011-154-434-03, cat. nr. 28) aangetroffen. Het is van hetzelfde type (g-gra-NT6) als de kookkanen in de sporen 653 en 592. Ze heeft naar buitenstaande, aan de binnenzijde bolle rand die eindigt in een verdikte, ondersneden korte band.

Daarnaast werd een archeologisch complete Maaslandse pot (inv nr 2011-154-434-04, cat. nr. 27) teruggevonden. Het betreft een wm-pot-NT5 met een naar buitenstaande rand die eindigt in een middellange, ondersneden band. De pot is vrijwel gelijk aan de reeds besproken pot uit spoor 653 (inv nr 2011-154-453-05, cat. nr. 2).

Een derde interessante vondst vormt de bodem van een kannetje in vroegrood lokaal aardewerk (inv nr 2011-154-434-02, cat. nr. 25). Het is erg gelijkaardig aan de reeds aan bod gekomen (spoor 653, 592 en 725) kannen van het type r-kan-NT2. Maar het is een stuk kleiner, nog kleiner dan inv nr 2011-154-64-02 in spoor 725. Het lijkt er dus op dat dergelijke kannen in verscheidene formaten geproduceerd werden.

Een laatste interessante vondst is een intact spinschijfje (inv nr 2011-154-434-01, cat. nr. 26). Het lijkt een Maaslands baksel te betreffen, wat het spinschijfje voor circa 1400 plaatst. Het is van een type dat nieuw is voor het Deventer-systeem (wm-spi-NT8).

Volledigheid, fragmentatiegraad en MAE

De ceramiekvondsten van dit spoor vormen een merkwaardige combinatie. Er werden 176 scherven aangetroffen van 19 individuen. 17 individuen hiervan bestonden slechts uit 1 scherf, de overige 2 telden respectievelijk 57 en 102 scherven. Dit is een enorme discrepantie. Ook in de volledigheid van de stukken kwam dit naar voren. De categorie 0-5% komt met 15 individuen tot een aandeel van

bijna 80% van de individuen. Terwijl de resterende 4 individuen erg compleet waren (fig. 5.29). Het voor 100% complete individu betreft een spinklosje, dat door zijn vorm en afmeting zelden breekt. De overige drie zijn een pot, een kan en een kookkan/grape.

Volledigheid spoor 510

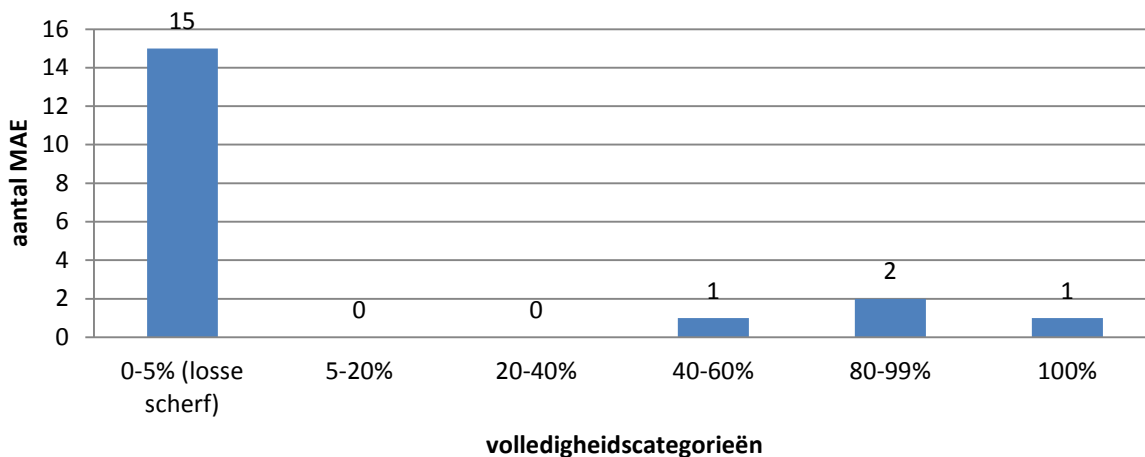


Fig. 5.29: Volledigheidsverdeling spoor 510.

Datering en tafonomie

De bovenstaande onderverdeling in twee groepen is ook in de datering terug te vinden. De completere potten zijn beduidend ouder dan de kleine fragmenten. De complete potten moeten naar alle waarschijnlijkheid in de 13^{de} eeuw gedateerd worden. Het spinklosje lijkt in Maaslands aardewerk te zijn en stamt dus ook van voor 1400. De losse fragmenten echter lopen in datering van de 15^{de} tot de 18^{de} eeuw.

In combinatie met de volledigheidspersentages kan er dus een onderscheid gemaakt worden tussen twee groepen. Enerzijds een groep met een vroege datering en erg volledige stukken die moeten worden geïnterpreteerd als primair afval. De andere groep betreft zeer fragmentair bewaard, jonger aardewerk waarvan de dateringen verspreid zijn over een periode van vier eeuwen. Dit is naar alle waarschijnlijkheid rondslingerend afval. De combinatie in één spoor is vreemd, zeker aangezien het fragmentaire materiaal niet ouder (zoals in het geval van opspit), maar jonger is dan het completer materiaal. Hiervoor kan niet direct een verklaring worden gegeven. Een mogelijkheid zou zijn dat twee lagen in de kuil of twee kuilen samen zijn ingezameld.

Functie en gebruik

Het aantal 13^{de}-eeuwse vondsten in dit spoor is te gering om een analyse van het gebruik te geven. Maar de aangetroffen potten (een grijze kookkan, een Maaslandse pot en een vroegrode kan) geven een gelijkaardig beeld als context S 653 en moeten waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als huishoudafval.

Herkomst en status

Ook voor de analyse van deze aspecten is het aantal 13^{de}-eeuwse individuen te klein. Het beeld, met vooral lokale productie in vroeg-rood en grijs en daarnaast import uit het Maasland, lijkt wederom aan te sluiten bij het beeld van context S 653.

5.3.2.2: 14^{de} eeuw: spoor 375

Spoornummer	375
Spoorbeschrijving	Kuilvulling van S 374
Tafonomische karakter van de vulling	Rondslingerend afval
Aantal ceramiekfragmenten	29
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	28
Datering van de ceramiek en de vulling	14 ^{de} tot begin 15 ^{de} eeuw
Datering van de eindfase van de opvulling	15 ^{de} eeuw

Spoor 374 (vulling S 375) is een ovale kuil met een vrij diep bewaard, komvormig profiel met grijze vulling (S 375).

Voornaamste ceramiekvondsten

Er werd een deel van een deksel (2011-154-67-01, cat.nr. 30) in rood aardewerk aangetroffen. Het deksel is aan de buitenzijde bedekt met een vrij dik reductiegroen loodglazuur met ingebrande donkerdere spikkels. De roetsporen wijzen op gebruik boven het vuur. In rood aardewerk werden ook 2 fragmentjes van 2 kommen (2011-154-67-02, cat.nr. 32) van hetzelfde type teruggevonden. Hoogstwaarschijnlijk gaat het om een type dat Mertens herkende op basis van de 15^{de}- tot 16^{de}-eeuwse ceramiekvondsten uit een Tiense waterput⁶². Dergelijke kommen hebben een duidelijke wandknik met daarboven een rechte, licht naar buiten staande rand. De fragmenten die hier gevonden werden, zijn aan de binnenzijde met loodglazuur bedekt en vertonen aan de buitenzijde roetsporen die wijzen op gebruik boven een vuur.

Daarnaast werd ook een rand van een geschouderde kom met een gelobde rand teruggevonden (2011-154-67-03, cat.nr. 31). De kom vertoonde enkel loodglazuur op de rand. Er waren geen sporen van verhitting. Ook dit type komt overeen met een voorbeeld van Mertens⁶³.

Verder werd er nog een bodem in rood aardewerk met een geknepen standring aangetroffen. De vorm van deze pot is niet duidelijk. Wel past de bodem bij de vormen die Mertens (1966) toont. Er werden ook 4 lensvormige bodems in rood aardewerk aangetroffen, 1 van de bodems heeft een bewaarde standvin. In 2 andere gevallen is een aanzet tot een standvin/-lob bewaard.

Naast rood aardewerk werd er nog één scherf Maaslands aardewerk (voor 1400) en drie fragmenten steengoed uit de periode midden 14^{de} tot begin 15^{de} eeuw gevonden. Hieronder bevond zich een steengoed kan uit Langewehe van het type s2-kan-23. De rand ervan is gedecoreerd met een geometrische radstempel.

Volledigheid, fragmentatiegraad, MAE en tafonomie

Dit spoor bevatte 28 MAE. Het gaat enkel om kleine losse fragmentjes. 26 stuks vallen binnen de volledigheidscategorie 0-5%. De overige 2 zijn iets completer: 5-20%. Het ging duidelijk om secundair afval. Omdat er niet meerdere scherven van dezelfde individuen waren, was het materiaal al erg gefragmenteerd en verspreid geraakt op het moment van depositie. Het had dus waarschijnlijk al enige tijd aan de oppervlakte gelegen. Het betreft dus rondslingerend afval. Waarschijnlijk was het

⁶² Mertens 1966: 233 en 234.

⁶³ Mertens 1966: 234 afb. 191 nr. 19.

vermengd met de grond die in de kuil terecht is gekomen. Daarom houden de ceramiekvondsten (het gaat hier om normaal huishoudafval) geen direct verband met de functie van de kuil.

Aardewerk- en spoordatering

De komvormen die overeenkomen met de exemplaren in de publicatie van Mertens⁶⁴, werden daar in de 15^{de}-16^{de} eeuw gedateerd. In die context is het steengoed echter duidelijk van latere datum dan in dit spoor. Spoor 375 was daarom waarschijnlijk iets jonger. De vormen in rood aardewerk lijken echter jonger dan die in spoor 653. Bovendien was de component grijs aardewerk in dit spoor al verdwenen. De spoordatering kon geplaatst worden tussen die van spoor 653 en die van de context van Mertens in, waarschijnlijk in de 14^{de} eeuw tot begin 15^{de} eeuw. De eindfase van de opvulling van de kuil moet later zijn dan de jongste scherf in de opvulling. Het ontbreken van post-middeleeuws materiaal plaatst die eindfase dus hoogstwaarschijnlijk in de 15^{de} eeuw.

5.3.2.3: 16^{de} eeuw: spoor 107

Spoornummer	107
Spoorbeschrijving	Vulling binnen structuur (S 99, S 101, S 103, en S 105)
Tafonomische karakter van de vulling	Secundair afval
Aantal ceramiekfragmenten	142
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	92
Datering van de ceramiek en de vulling	Gehele 16 ^{de} eeuw
Datering van de eindfase van de opvulling	Rond 1600

Spoorbeschrijving

Spoor 107 vormt de vulling van een structuur met spoornummers S 99, S 101, S 103 en S 105. De binnenmuurse afmetingen van deze structuur waren circa 1,65 x 1,08 m. De muren waren circa 0,30 m breed en opgemetseld uit onregelmatige blokken natuursteen met een zachte, gele kalkmortel. De vulling van de structuur (S 107) bestond uit een pakket donkerbruine leem met baksteen- en kalksteenbrokken, kalkmortel, leifragmenten en vrij veel ceramiek.

Opvallende stukken

In deze context werden 4 fragmenten majolica aangetroffen waarvan er 3 gedateerd konden worden in de 2^{de} helft van de 16^{de} eeuw. Hieronder bevond zich een majolicakom (2011-154-238-14, cat.nr. 50) van een type dat nieuw is voor het Deventer-systeem (m-kom-NT9) met een naar buiten staande rand die aan de bovenkant van de binnenkant bijgesneden is. De kom is gedecoreerd in kobaltblauw met diagonale lijnen op de rand, filetten op de vlag en een centraal dambordpatroon. De kom is geproduceerd in de Nederlanden, mogelijk in Antwerpen en is in zogenoemde Hollands-Italiaanse stijl⁶⁵. Een fragment van een bord (2011-154-238-15, cat.nr. 51) heeft een rand en vlag zoals Deventer-type m-bor-15, maar de rest van de vorm is niet bewaard. Ook dit stuk is gedecoreerd. Het heeft aan de binnenzijde van de rand 2 kobaltblauwe filetten, dan een in driehoeken onderverdeelde band die opgevuld is met gele en mangaanpaarse streepjes, vervolgens weer 3 blauwe filetten en dan de aanzet van een gele decoratieband met blauwe lijnen, die waarschijnlijk rond een centrale afbeelding op de spiegel werd aangebracht. Hoewel de kleuren iets afwijken, lijkt het motief bijzonder sterk op de kaftafbeelding van Majolica & Glas⁶⁶. Deze afbeelding wordt in de publicatie

⁶⁴ Mertens 1966.

⁶⁵ Bartels 1999: 205.

⁶⁶ Veeckman 2002.

niet toegelicht, maar er kan van worden uitgegaan dat het in Tienen aangetroffen stuk een Antwerps product betreft uit de tweede helft van de 16^{de} eeuw. Een klein wandfragment van een kom of bord (2011-154-238-16, cat.nr. 52) was aan de binnenzijde gedecoreerd met een kobaltblauw raster. Ook dit stuk kon worden gedateerd in de tweede helft van de 16^{de} eeuw⁶⁷. Het was niet duidelijk van welke productieplaats dit stuk afkomstig is, maar het werd zeker in de Nederlanden vervaardigd. Een ander wandfragment van een kom of diep bord (2011-154-238-17, cat.nr. 53), was zowel aan de binnen- als de buitenzijde bedekt. Op basis van het baksel werd bepaald dat het om majolica en niet om faience ging. De breuk is rozig van kleur, en het witte tinglazuur heeft een groenige schijn. Zowel de binnen- als de buitenkant vertonen kobaltblauwe decoratie die vrij licht van kleur is. Aan de binnenzijde heeft mogelijk een tekst gestaan. Uit de kleuren van het glazuur, het baksel en het gebruik van tinglazuur zowel aan de binnen- als de buitenkant blijkt duidelijk dat het hier een importstuk betreft dat buiten de Nederlanden werd vervaardigd. Mogelijk gaat het om een Iberisch product.

In deze context werden 23 scherven van 16 individuen steengoed aangetroffen. Op een kleine scherf bijna-steengoed na, dateert al dit steengoed uit de 16^{de} eeuw. Onder dit aardewerk bevonden zich 4 tekenbare stukken. Een klein kannetje uit Siegburg (2011-154-238-08, cat.nr. 33) werd gedateerd in de eerste helft van de 16^{de} eeuw⁶⁸. Het gaat om een kleine, bolle kan met een smalle, duidelijke nek, een kleine opening, een rechtopstaande, ondersneden rand en een klein lintoor dat van de onderkant van de rand naar de schouder loopt (Deventertype s1-kan-10). Het oppervlak is bedekt met een gedeeltelijk afgebladderd vliegsglazuur. Een ander stuk is een randfragment (2011-154-238-19, cat.nr. 36) dat heeft toebehoord aan een s2-kan-9 (variant met geknepen standing) of een s2-kan-30 (variant met standvlak). De kan heeft een rechtopstaande, vrij hoge rand met een doorn op de knik naar de schouder. Het stuk werd geproduceerd in het Rijnland, maar het is niet duidelijk in welk productiecentrum. Ook dit individu is 16^{de}-eeuws. Er werd ook de bodem van een klein kannetje uit Aken/Raeren (2011-154-238-07, cat.nr. 34) aangetroffen dat waarschijnlijk heeft toebehoord aan een s2-kan-16. Het moet in de tweede helft van de 16^{de} eeuw gedateerd worden. Tenslotte werd er ook een pispot in steengoed aangetroffen (2011-154-238-09, cat.nr. 35). Het betreft een s2-pis-1 uit Keulen/Frechen. Het stuk heeft kalkaanslag op de bodem. Deze pispot moet gedateerd worden in de 16^{de} eeuw⁶⁹.

Het rode aardewerk uit deze context wordt vertegenwoordigd door 77 individuen. Daarnaast was er nog 1 scherf in een roze baksel aangetroffen. De grappen (2011-154-238-03, -06, -20, cat.nr. 38, 40 en 45) in deze context zijn allen vrij open, groot en ondiep met uitstaande rand. Het betreft een voor het Deventer-systeem nieuw vormtype (r-gra-NT10). 1 hiervan (2011-154-238-06, cat.nr. 40) was versierd met duimindrukken onder de rand, en andere (2011-154-238-20, cat.nr. 45) had een oor bewaard. Het betreft een stevig, verticaal lintoor. Er werden delen van 2 kommen (2011-154-238-02, -04, cat.nr. 37 en 39) aangetroffen die aan de binnenkant waren bedekt met een wit slib en loodglazuur. De vorm doet denken aan de traditionele papkomvorm, maar is hoger. Deze vorm is nieuw voor het Deventer-systeem (r-gra-NT13). 1 van deze kommen (2011-154-238-02, cat.nr. 37) is een archeologisch compleet exemplaar met een geknepen standing, 1 klein horizontaal oor midden op de buik en een eenvoudige, iets naar buiten gebogen rand. Daarnaast werden ook enkele delen van teilvormige kommen (2011-154-238-10, cat.nr. 41) aangetroffen. De kommen hebben een open vorm met bandvormige rand. Ook werd een kom (2011-154-238-21, cat.nr. 46) met een uitstaande, gelobde rand aangetroffen. Het betreft een

⁶⁷ Bartels 1999: 205-207. Veeckman 2002.

⁶⁸ Hähnel 1987:151.

⁶⁹ Bartels 1999: deel 2 catalogus nr 269 en 603.

nieuw deventertype, r-kom-NT12. In deze context werden 2 deksels in rood aardewerk aangetroffen. Het eerste is een r-dek-5 (2011-154-238-11, cat.nr. 42). Het deksel is vrij vlak met een diameter van circa 15 cm en is aan de bovenzijde bedekt met reductiegroen loodglazuur. Het tweede was een archeologisch compleet exemplaar (2011-154-238-12, cat.nr. 43). Dit deksel is centraal vrij hoog met bijna rechte wanden, zodat het in profiel driehoekig aandoet. Het heeft een vrij grote, platte, geknepen knop. De rand heeft een binnenlip en een veroverstekende buitenlip. Dit type is nieuw voor het Deventer-systeem (r-dek-NT11).

Het witte aardewerk uit deze context bestond slechts uit 5 individuen. Hiervan was er slechts 1 compleet genoeg om te worden getekend (2011-154-238-01, cat.nr. 49). Het gaat om een vrij hoekige grape met vormtype w-gra-NT14, een type dat nieuw is voor het Deventer-systeem.

Volledigheid, fragmentatiegraad en MAE

In dit spoor werden 142 scherven aangetroffen. Deze konden worden toegeschreven aan 92 MAE. Zoals blijkt uit fig. 5.30 bestaat het overgrote deel van de ceramiekvondsten uit deze context uit losse scherven. Bijna 10% is voor 5-20% compleet. Slechts 4 individuen waren completer dan 20%.

Volledigheid spoor 107

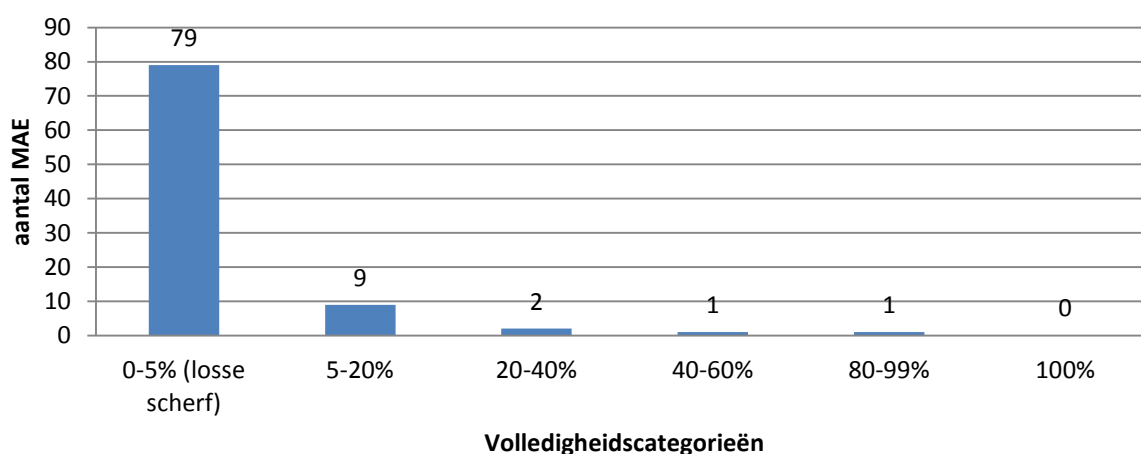


Fig. 5.30: Volledigheidsverdeling spoor 107.

Tafonomie

De fragmentarische bewaring van de vondsten in dit spoor wijzen duidelijk op secundair afval. De looptijd van het materiaal (circa een eeuw) wijst in dezelfde richting. Het materiaal is echter niet erg afgesleten, sommige scherven zijn vrij groot en hier en daar is een voorwerp relatief compleet. Dit wijst er op dat het materiaal niet erg lang aan de oppervlakte heeft gelegen en waarschijnlijk niet tot een loopoppervlak heeft behoord.

Datering

De aangetroffen majolica en het Duitse steengoed laten een goedonderbouwde datering van de vulling toe. De gehele 16^{de} eeuw lijkt vertegenwoordigd, want zowel de eerste helft als de tweede helft van deze eeuw is aanwezig. De eindfase van de opvulling van het spoor werd met enige met enige voorzichtigheid in de periode rond 1600 geplaatst.

Baksels en bakselverhoudingen

Verreweg het grootste deel van het aardewerk (92 individuen) in deze context bestaat uit de bakselhoofdgroep rood tot wit. Met 83 individuen gaat het om 90.22%. Binnen deze hoofdgroep behoorde 77 individuen tot het rode aardewerk, 1 tot de roze baksels en 5 tot het witte aardewerk. Op de tweede plaats komt het steengoed met 5 individuen, of 5.43%. Alle 5 betreffen Rijnlands steengoed. In 1 geval betreft het een product uit Siegburg. In 2 andere Raeren/Aken, en 1 individu komt uit Keulen/Frechen. Daarnaast werden er nog 4 individuen tinglazuur aardewerk aangetroffen. Het gaat hier in alle gevallen om majolica.

Functie en gebruik

Doordat een gedeelte van het materiaal in deze context vrij gefragmenteerd was, kon slechts van 24 MAE van de 92 de vorm worden bepaald. Er werden vooral kommen en borden aangetroffen (samen 13 stuks van de 24). Dan volgende kannen en de grappen, ieder met 4 stuks en tenslotte nog 2 deksels en 1 pispot. Wanneer dit wordt weergegeven in functiegroepen (fig. 5.31) blijkt de nadruk te liggen op koken en voedselbereiding en eet- en drinkgerei, met daarnaast nog 1 exemplaar opslag en 1 exemplaar hygiëne. Het lijkt dus huishoudafval te betreffen. Het duidelijke aandeel tafelwaar (eet- en drinkgerei), met minstens 7 individuen, duidt op het in gebruik zijn van een echte tafelcultuur. Dat dit opkomt in de 16^{de} eeuw is normaal. In deze context is dit toch al duidelijker aanwezig dan in even oude contexten op het Fochplein te Leuven⁷⁰.

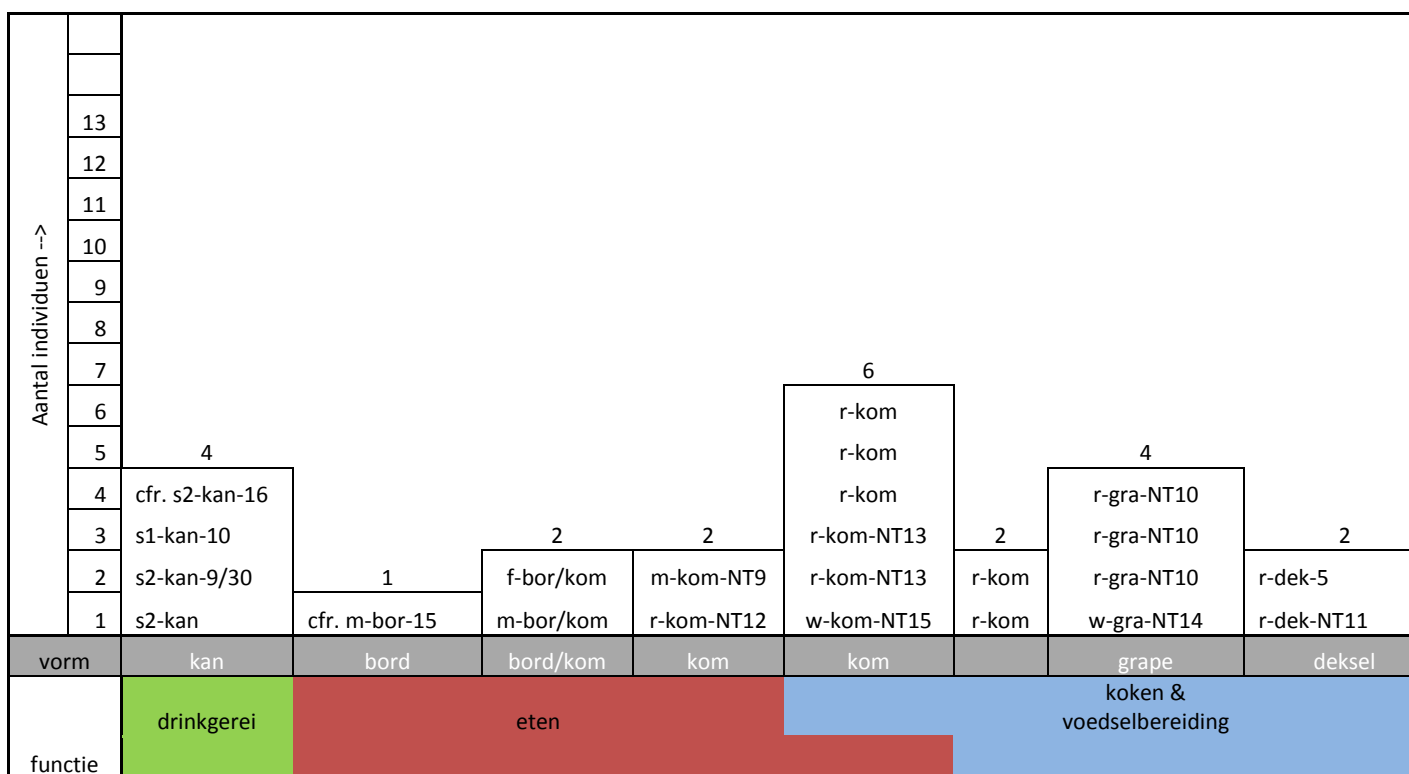


Fig. 5.31: Functieverhoudingen spoor 107.

⁷⁰ De Rue 2012: 265-266.

Herkomst en status

Voor 9 MAE (9.78%) van deze context kon met zekerheid gesteld worden dat het ging om importproducten. Meer specifiek gaat het om de stukken in majolica en Rijnlands steengoed. Van de 5 voorwerpen in majolica konden er 3 met zekerheid worden toegeschreven aan producties in de Nederlanden. Van 1 exemplaar is het niet duidelijk of het gaat om een Antwerps of Italiaans product (2011-154-238-14, cat.nr. 50). Een ander exemplaar is waarschijnlijk in Antwerpen gemaakt (2011-154-238-15, cat.nr. 51). Van het Duitse steengoed kwamen 2 stukken uit Raeren/Aken (2011-154-238-07 en -18, cat.nr. 34), 1 uit Keulen/Frechen (2011-154-238-09, cat.nr. 35) en 1 uit Siegburg (2011-154-238-08, cat.nr. 33). Van de overige 90.22% is het wit aardewerk (5 MAE en dus 5.43%) vermoedelijk ook import vanwege de tertiaire ijzerarme kleien. Het rode aardewerk is waarschijnlijk grotendeels lokaal en/of regionaal.

Het aandeel importaardewerk ligt in deze context dus mits enige voorzichtigheid tussen de 10 en 15%. Dit aandeel is niet uitermate groot. De nadruk ligt nog steeds op de lokale producten, die van goede kwaliteit zijn. In tegenstelling de 14^{de} eeuw speelt import uit het Maasland geen rol meer. Dit is normaal voor de 16^{de} eeuw, het is immers te laat voor Maaslands aardewerk. De import uit het Rijnland en import van majolica is eveneens normaal voor deze periode. Het belangrijke productiecentrum van majolica in Antwerpen is niet erg ver weg, maar de import wijst wel op een zekere luxe, zeker aangezien het mooi versierde stukken betreft. Ter vergelijking werden er op de opgraving van het Fochplein te Leuven⁷¹ uit de 16^{de}-eeuwse en vroeg-17^{de}-eeuwse sporen 2980 MAE aardewerk ingezameld. Hiervan waren slechts 8 MAE in tinglazuuraardewerk. Dit is een percentage van rond de 0.27%, dat dus véél lager is dan de 4.35% in spoor 107 in Tienen en dit terwijl er voor de 16^{de} eeuw van het Fochplein duidelijke tekenen van luxe konden worden geconstateerd. De geconstateerde luxe bleek daar onder andere uit de uitgebreide analyses van het glas en de dierlijke resten⁷². Het is dus niet uit te sluiten dat er in spoor 107 sprake is van een nog grotere luxe dan op het Fochplein in dezelfde eeuw. Het feit dat er in dit spoor al duidelijke tekenen van tafelcultuur zijn doorgedrongen, duidelijker dan in gelijktijdige Fochpleincontexten⁷³, versterkt deze indruk, daar het gebruik van het tafelen als displaymiddel te gebruiken het eerste bij de rijksten doordrong.

5.3.2.4: 17^{de} eeuw: spoor 501 en 86

Spoornummer	501 en 86
Spoorbeschrijving	Vulling binnen natuurstenen rechthoekige structuur
Tafonomische karakter van de vulling	Zowel kleine scherfjes van 'leeggehaalde context' als primair afval. Waarschijnlijk mix van verschillende vullingen
Aantal ceramiekfragmenten	1138
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	670
Datering van de ceramiek en de vulling	Het materiaal loopt van 1610/1630 tot 1700/1720
Datering van de eindfase van de opvulling	Begin van de 18 ^{de} eeuw

Spoorbeschrijving

De spoornummers 501 en 86 werden toegekend aan de (donkere) vulling binnen een rechthoekige stenen structuur (S 78, S 80, S 82 en S 84) die een oudere kuil doorsneed (fig. 5.32).

⁷¹ De Rue 2012.

⁷² Smeets & Vander Ginst 2012: 269-364.

⁷³ De Rue 2012.

Spoornummer 86 werd toegekend aan de vondsten binnen de structuur in het vlak, S 501 aan deze na de coupe ervan.



Fig. 5.32: Profielfoto spoor 501.

Opmerkelijke ceramiekvondsten

De meest uitzonderlijke ceramiekvondst uit dit spoor is een polychroom beschilderd beeldje (2011-154-33-180, cat.nr. 116). Het is vervaardigd uit aardewerk en gevormd in een mal uit 2 delen (fig. 5.33). Het beeldje is via de onderzijde gedeeltelijk uitgehold voorafgaand aan het bakproces. De gebruikte techniek is dus gelijk aan die van pijpenaarden beeldjes. De gebruikte klei bevat echter meer ijzer, wat resulteert in een roze baksel en is ruwer van structuur. Het beeldje is ook groter dan de meeste post-middeleeuwse beeldjes in pijpenaarde. Het hoofd van het beeldje ontbreekt, maar zelfs dan is de hoogte nog bijna 14 cm. Daarnaast is het opmerkelijk dat het beeld polychroom is beschilderd. De kleuren zijn bovendien relatief goed bewaard. Het beeld stelt een naar links gerichte knielende figuur met een kandelaar voor. De figuur steunt op de linkerknie en houdt de kandelaar, die op de rechterknie rust, met beide handen vast. De figuur draagt een in plooiën vallend rood gewaad met korte mouwen. Onder de zoom zijn delen van de voeten zichtbaar. De oorspronkelijke kleur van de kandelaar is waarschijnlijk licht geweest, maar dit is in de huidige staat niet meer te herkennen.



Fig. 5.33: Beeldje 2011-154-33-180.

Het springt onmiddellijk in het oog dat de hals, de armen en de voeten bedekt zijn met een zwarte verfstof. Een identificatie als Caspar, de zwarte koning van de drie wijzen, ligt daarom voor de hand. Nadere beschouwing spreekt dit echter tegen. Traditioneel wordt Caspar afgebeeld met wierook, terwijl het in dit geval toch echt om een kandelaar lijkt te gaan. Verder vertoont de rug een deel van iets dat afgebroken is. Wanneer men de achterzijde van het beeldje nauwkeurig bekijkt, blijkt het te gaan om afgebroken vleugels. Op een bewaard gebleven randje aan de voorzijde van de vleugel bevindt zich dezelfde zwarte kleurstof als op de beschilderde huid. De vleugels identificeren de figuur als een engel. Hierbij past het gewaad en de kandelaar (engel als lichtdrager). De zwartgekleurde

huid past echter niet in het verhaal. Wanneer de zwarte kleurstof nauwkeurig van dichtbij wordt bekeken, lijkt de kleurstof te zijn aangetast en niet helemaal zwart, maar eerder donkerbruin-groen. Hoogstwaarschijnlijk waren deze delen van het beeld oorspronkelijk licht van kleur en zijn deze later verkleurd. Het is mogelijk dat dit gebeurd is na het wegwerpen in de beerkuil. Er zijn voorbeelden van zwartverkleurde glazuren uit beerputcontexten bekend⁷⁴.

Hoewel het niet onmiddellijk in het oog springt, is de opbouw van het voetstuk van dit beeldje opmerkelijk. De engel knielt op een dun, ongedecoreerd, afgerond voetstuk dat amper opvalt. Hieronder is echter nog een tweede, veel opvallender voetstuk geplaatst. Dit voetstuk is iets breder dan het voetstuk erboven en bestaat uit een circa 2.4 cm hoge band die door middel van zowel reliëf als polychrome beschildering versierd is met een florale band. Aan de achterkant van het beeldje is te zien dat het gedecoreerde voetstuk afzonderlijk is gevormd en aan het bovendeeel werd toegevoegd. Waarschijnlijk maakte het bovenste, onopvallende voetstuk deel uit van de mal waarin de engel werd gevormd, maar werd beslist er een mooier voetstuk aan toe te voegen.

De achterzijde van het beeldje is veel vlakker en de sculptuur is veel ruwer uitgevoerd. Bovendien is het beeldje aan de achterzijde niet beschilderd. Het beeldje is dus duidelijk bedoeld geweest om tegen een achtergrond of wand te plaatsen waardoor de achterkant niet zichtbaar is. De duidelijk naar links gerichte oriëntatie doet vermoeden dat dit beeldje de helft is van een gespiegeld paar die iets flankeerden. De vondst in het zelfde spoor van een klein fragmentje van een gelijkaardig voetstuk van een tweede beeldje sluit bij deze hypothese aan. Mogelijk betreft het engelen die een klein altaar of tabernakel flankeerden. Een treffend recent voorbeeld van een dergelijke opstelling is het door engelen geflankeerde tabernakel van de Sint-Agneskerk te Amsterdam (fig. 5.34).



Fig. 5.34: Door engelen geflankeerd tabernakel, Sint-Agneskerk - Amsterdam⁷⁵.

Toch zijn dergelijke terracottabeeldjes slecht gekend. Zo bevat de online databank van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium⁷⁶ geen enkele parallel van een knielende, flankerende engel in terracotta. In hout en steen biedt de databank wel een aantal voorbeelden. Zo blijkt dat houten knielende engelen uit de betreffende periode (17^{de} en vroege 18^{de} eeuw) opvallend vaak in paren voorkomen en allen uit kerken afkomstig zijn. Voor dergelijke beelden geldt dat ze allen groter zijn

⁷⁴ Bartels 1999: 250.

⁷⁵ www.agneskerk.org

⁷⁶ www.kikirpa.be

dan het Tiense exemplaar, met een hoogte tussen circa 45 en 120 cm. Ook zijn ze van vormgeving duidelijk beter van kwaliteit (fig. 5.35 en fig. 5.36). Het materiaal, de uitwerking en de grootte, maken het waarschijnlijk dat het een voorwerp van persoonlijke devotie betreft eerder dan van een kerk. Voor een beeldje in pijpaaarde is de kwaliteit van de uitwerking echter goed en steekt het uit boven het niveau van normale persoonlijke devotiepoppetjes en -beeldjes in pijpaaarde. In deze begijnhofcontext is gebruik als deel van een huisaltaartje van een begijn het meest waarschijnlijk.



Fig. 5.35: Houten engel in aanbidding, hoofdaltaar O.L.Vrouw Onbevlekt - Gravensjansdijk (Bassevelde), datering: circa 1650, hoogte: 98 cm⁷⁷.



Fig. 5.36: Houten knielende engel, O.L.Hemelvaartkerk - Munsterbilzen, datering: tussen 1701 en 1710, hoogte: 75 cm⁷⁸.

In dit spoor werden 196 scherven steengoed aangetroffen van 122 MAE. Hieronder bevonden zich veel losse scherfjes. Van 58 MAE kon de vorm worden achterhaald. Het gaat voornamelijk om kannen (19 MAE), potten (10 MAE) en bekertjes (21 MAE). 63 individuen zijn gedecoreerd. Er werden groeven, gutswerk, stempelapplies, stempels, kobaltblauw en mangaanpaars toegepast; vaak werden verschillende decoratietechnieken gecombineerd.

Binnen deze context werden 2 gelijkaardige, archeologisch volledige *Humpen* (grote (bier)pullen) van het type s2-bek-11 aangetroffen (2011-154-33-09 en -18, cat.nr. 57 en 59). Ze werden waarschijnlijk geproduceerd in het Westerwald of Altenrath. De *Humpen* zijn vrij hoog en hebben een lintoer met

⁷⁷ Online databank van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium: objectnummer: 46586.

⁷⁸ Online databank van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium: objectnummer: 52500.

onderaan een krul. Boven- en onderaan zijn ze versierd met horizontaal gutswerk dat met horizontale kobaltstrepen geaccentueerd werd. De buik is mangaanpaars gekleurd. *Humpen* met deze vorm kwamen zowel in de 17^{de} als 18^{de} eeuw voor.⁷⁹ Het gebruik van mangaanpaars wijst echter op een datering in de tweede helft van de 17^{de} eeuw.⁸⁰ Een andere *Humpe* van hetzelfde vormtype (2011-154-33-14, cat.nr. 58) lijkt wat betreft de vorm erg op de 17^{de}- en 18^{de}-eeuwse *Humpen* uit het Westerwald. Maar het baksel is erg licht van kleur, een beetje Altenrath⁸¹- of Siegburgachtig. Bovendien is het oppervlak oranje van kleur en bedekt met zoutglazuur. De rand is ook iets korter dan gebruikelijk. Mogelijk is het een uitzonderlijk stuk uit de Westerwaldregio. Het is ook mogelijk dat het een Waals of Noord-Frans product betreft. In dezelfde context werden naast dit vrij complete exemplaar ook enkele kleine fragmentjes van andere, gelijkaardige bekers aangetroffen.

Naast deze *Humpen* werd ook een vrij kleine beker in Westerwaldsteengoed aangetroffen (2011-154-33-19, cat.nr. 60). De beker is bijna 10 cm hoog en is archeologisch compleet. Enkel de decoratie is niet helemaal bewaard. De beker heeft een iets buikig, vloeiend profiel boven een bescheiden ballustervoet. In de literatuur werd niet direct een parallel teruggevonden voor deze vorm en dit type is nieuw voor het Deventer-systeem (s2-bek-NT22). Het oor heeft een krul onderaan. De wand werd gedecoreerd met (waarschijnlijk vlakvullende) verticaal geplaatste, langwerpige stempelappliques met florale motieven, gecombineerd met kobaltblauw. De voet werd afgewerkt met een dunne, horizontale band van gutswerk met een kobaltblauwe lijn. De vorm van de beker en de stijl van appliques passen in de stijlontwikkelingen in de tweede helft van de 17^{de} eeuw⁸².

Naast bekers werd ook enkele kannen in steengoed aangetroffen. Zo werd een bolle kan met ballustervoet, Deventer-type s2-kan-5, aangetroffen (2011-154-33-22, cat.nr. 61). De kan werd waarschijnlijk in het Westerwald of in Altenrath geproduceerd, hoewel de lichte kleur van het baksel eerder op Altenrath wijst⁸³. De ballustervoet is gedecoreerd met een horizontale band van gutswerk en een kobaltblauwe lijn. Het lichaam is vlakdekkend gedecoreerd met horizontaal geplaatste lange banden van stempelappliques met bramen, ranken en bladeren. Gezien de herhalingen van het patroon binnen eenzelfde applique, lijkt gebruik te zijn gemaakt van een rolstempel. De bramen en bladeren zijn kobaltblauw gekleurd. Dit bolle type kan komt vanaf circa 1600 vrij veel voor en dit over een vrij lange periode. Op basis van de typische vlakdekkende decoratie kon deze kan gedateerd worden in de tweede helft van de 17^{de} eeuw⁸⁴.

Het bovendeel van een kleine kan in steengoed met een gelig, niet volledig versinterd baksel en ijzerengobe met zoutglazuur (2011-154-33-33, cat.nr. 63) was waarschijnlijk afkomstig uit Trier of omgeving. Er werd ook een fragment teruggevonden van een waarschijnlijk vrij bolle, eivormige s2-kan (2011-154-33-67, cat.nr. 78). De decoratie ervan is in Westerwald/Altenrath⁸⁵-stijl, met driehoekige stempels en stempelappliques waarop een vaas met bloemen wordt afgebeeld. Rond de appliques is kobalt aangebracht. De kwaliteit van de stempel-appliques is uitzonderlijk goed, met zeer scherpe afbeeldingen. Deze kwaliteit kan een aanwijzing zijn voor de prijs die voor de kan is betaald, maar betekent eveneens dat de kan waarschijnlijk niet stamt uit het einde van de 17^{de} eeuw,

⁷⁹ Gaimster 1997: 257, 389; Von Bock 1986: 371.

⁸⁰ Francke 1999: 92-96.

⁸¹ Francke 1999.

⁸² Von Bock 1986: 345, 346. Francke 1999: 92-96.

⁸³ Franke 1999.

⁸⁴ Von Bock 1986: 347, 349. Francke 1999: 92-96. Pers. comm. J. Thijssen.

⁸⁵ Francke 1999.

toen de kwaliteit van de steengoeddecoraties gevoelig afnam ten gevolge van massaproductie. In combinatie met de bolle vorm, die eerder bij de Barok hoort dan bij de Renaissance, kon dit stuk gedateerd worden tussen 1620 en 1660⁸⁶.

Een ander teruggevonden steengoedfragment heeft deel uit gemaakt van een bolle kan op een ballustervoet (2011-154-33-69, cat.nr. 80). Het fragment is gedecoreerd met stempelappliques in de vorm van halve cirkels met daarbinnen een vrouwenhoofd geflankeerd door vleugels. Er is kobaltblauw gebruikt voor een horizontale lijn op de balustervoet en op de vleugels. Tussen de appliques in is mangaanpaars aangebracht. De appliques zijn vrij scherp en rijk, maar het kobalt en mangaan zijn verbrand in de oven, waardoor het hier een 2^{de}-keusproduct betreft. Het gebruik van mangaan en de bolle vorm van de kan plaatsten dit stuk in de tweede helft van de 17^{de} eeuw. Op basis van de vrij ingewikkelde appliquedecoratie is een datering na 1670 het waarschijnlijkst⁸⁷.

Verder werd de schenklip van een zogenaamde sterrekan (s2-kan-7) gevonden (2011-154-33-78) geïdentificeerd. De scherf vertoont een vrij slordige stempelapplique op de voorkant van de schenklip en met daar rond kobaltblauw. Waarschijnlijk was deze kan afkomstig uit Altenrath. Het stuk kon gedateerd worden in het derde kwart van de 17^{de} eeuw⁸⁸.

Ook werd er nog een kan in Duits steengoed aangetroffen met een ballustervoet, een bolle, gedrongen buit en een horizontaal geribde cilindrische hals (s2-kan-55) (2011-154-33-81, cat.nr. 81). De vorm van deze kan plaatst hem in de periode 1525-1575⁸⁹.

Er werd in deze context een grotendeels complete en archeologisch volledige pot in Rijnlands steengoed gevonden met een ballustervoet, 2 kleine verticale oren op de buik en een vrij grote opening (2011-154-33-07, cat.nr. 56). Het type is nieuw in het Deventersysteem (s2-pot-NT27). De pot is bedekt met ijzerengobe en zoutglazuur en heeft 2 decoratieve horizontale groeven ter hoogte van de oortjes. Op de boven- en onderzijde zijn littekens te zien van het stapelen van de potten in de oven. Het stuk is waarschijnlijk gebruikt voor opslag. Aangezien er geen parallellen in de literatuur werden teruggevonden, is het dateren niet eenvoudig. De redelijk gedrongen vorm met nadruk op horizontale lijnen, past nog in de Renaissance-traditie. De wand is echter al vrij vloeiend van vorm. Dit plaatst deze pot in de eerste helft van de 17^{de} eeuw⁹⁰. Er werden verscheidene kleinere fragmentjes teruggevonden van andere individuen die een gelijkaardige vorm lijken gehad te hebben (2011-154-33-38 en -39, cat.nr. 66 en 67). Het is mogelijk dat de potten in serie werden aangeschaft, wat verband zou kunnen houden met de organisatie binnen het Begijnhof.

Naast deze eerder kleine potten werd ook een grote voorraadpot in Rijnlands steengoed aangetroffen (2011-154-33-29, cat.nr. 62). De vorm van de pot heeft waarschijnlijk op die van een s2-pot-6 geleken, maar de rand wijkt dusdanig af (met een zwaarverdikte uitstaande rand in plaats van een grote dekselgeul), dat het gaat om een nieuw Deventer-type, S2-pot-NT25. Een ooraanzet is bewaard en wijst in de richting van 2 horizontale oren. Bovenaan, tussen de rand en de ooraanzet, heeft de pot een decoratie van elkaar kruisende, golvende groeflijnen. Het grootste deel van de wand onder de ooraanzet is versierd met groeflijnen die de draairillen accentueren.

⁸⁶ Francke 1999: 92-96. Parallellen: Von Bock 1986: Taf. 43; Gaimster 1997: 263.

⁸⁷ Francke 1999: 92-96.

⁸⁸ Von Bock 1986: 325-327. Francke 1999: 92-96.

⁸⁹ Francke 1999: 92-96.

⁹⁰ Francke 1999: 92-96.

In deze context werden 128 fragmenten tinglazuuraardewerk aangetroffen, die konden worden teruggebracht tot 68 MAE. Dit tinglazuuraardewerk betrof voornamelijk kleine fragmentjes. Slechts 1 individu, een faiencekan (2011-154-033-04, cat.nr. 188) uit de periode 1660-1680, was grotendeels compleet (80-99%). 28 MAE van het tinglazuuraardewerk betrof majolica. Dit is 41,2%. De rest (40 MAE, 58,8%) was faience. Alle majolica was gedecoreerd met kobaltblauw. Polychrome majolica, dat typisch is voor de late 16^{de} en vroege 17^{de} eeuw⁹¹, werd in deze context niet aangetroffen. De assemblage moest dus later gedateerd worden. Wat betreft de decoratiepatronen ligt de nadruk op Hollandse bloem- en vruchtmotieven, maar een aantal stukken vertonen ook duidelijk Chinese stijlinvloeden, zoals een centraal Chinees landschap en op Kraakporselein geïnspireerde Wan-li decoratie op de vlag (2011-154-33-86, cat.nr. 192)⁹². Deze decoraties wijzen zowel op individuen uit de eerste als uit de tweede helft van de 17^{de} eeuw⁹³. De aangetroffen faience is in de meeste gevallen enkel gedecoreerd met kobaltblauw. Sommige borden hebben een witte vlag, en een zeer klein aandeel van de faience is geheel ongedecoreerd. 2 delen van borden in faience zijn polychroom beschilderd. De decoratie van deze polychrome stukken doet een laat-17^{de}-eeuwse of vroeg-18^{de}-eeuwse datering vermoeden.

Het grootste deel van de vormen bestaat uit borden. Hieronder bevinden zich ook enkele grote diepe borden en schalen. Daarnaast werden er fragmenten van enkele ploischotels aangetroffen, een fragment van een zalfpot, en enkele (delen van) peervormige kannen. Kopjes, schotels of kommen werden niet teruggevonden. Dit wijst, samen met de randtypologie van de borden, op een 17^{de}-eeuwse datering en niet op een datering die doorloopt tot het eerste kwart van de 18^{de} eeuw⁹⁴.

Enkele fragmenten werden mogelijk geïmporteerd uit Frankrijk, Italië of het Iberisch schiereiland. Zo is een fragment van een faiencebord (i/f-bor-1), op basis van de decoraties, waarschijnlijk afkomstig is uit Italië of van het Iberisch schiereiland (2011-154-33-85, cat.nr. 191).

In dit spoor werd een archeologisch compleet bord in Friese majolica aangetroffen (2011-154-33-16, cat.nr. 166). Het betreft Deventer-type m-bor-3. Deze majolicaborden komen in de 17^{de} en 18^{de} eeuw voor, ook als nergens anders nog majolica wordt gemaakt. Het bord heeft een kobaltblauw floraal motief op de vlag. De overgang van de vlag naar de spiegel heeft een dubbele kobaltblauwe fileet. Centraal op de spiegel is een fruitschaal afgebeeld. Uit hetzelfde spoor kwam een deel van een buikige faiencekan tevoorschijn (2011-154-33-20, cat.nr. 189). De kan is bedekt met dik wit tinglazuur zonder beschildering en heeft een licht gelobde buik. Waarschijnlijk gaat het om een import uit Frankrijk of Italië. Een datering in de periode 1625-1700 is aannemelijk⁹⁵. In deze periode werd in de Lage Landen nog geen tinglazuuraardewerk dat volledig wit was geproduceerd. Dit importstuk kon daarom enige status en luxe impliceren.

Een andere gevonden kan in faience betreft een f-kan-2 van ongeveer 20 cm hoog (2011-154-33-04, cat.nr. 188). De kan heeft een vrij bolle buik die geleidelijk overgaat in een vrij lange cilindrische hals en een lusvormig, verticaal oor. Het stuk is archeologisch compleet en bijna volledig bewaard. Zowel de binnen- als de buitenkant zijn bedekt met lichtblauw tinglazuur. Aan de buitenkant is in kobaltblauw een Chinees geïnspireerd decor aangebracht. Het toont een landschap met rotsen en planten met daarin 2 personen. Onderaan werd het decor afgesloten door een lijst. Het oor is

⁹¹ Bartels 1999: 202.

⁹² Lunsingh Scheurleer 1970. Met parallel op p. 11.

⁹³ Bartels 1999: 207.

⁹⁴ Bartels 1999: 207.

⁹⁵ Gawronski 2012: 246-247.

gedecoreerd met omgekeerde V's in kobaltblauw. De kwaliteit van de decoratie is opvallend goed. Het betreft zeker een stuk dat duur in aankoop is geweest en mogelijk een status- of displayfunctie had. De zware slijtage van de rand en bodem wijst in de richting van een langdurig gebruik. Door deze slijtage was het onmogelijk vast te stellen of de kan een merkteken had van een atelier of schilder. Het gaat waarschijnlijk om een Delfts product.

Verder werd een brede, lage, cilindrische zalfpot in Franse of Italiaanse faience gevonden (2011-154-33-21, cat.nr. 190). Dit vormtype is nog niet gekend in het Deventer-systeem (fr/i-zal-NT23). De pot is geheel bedekt met dik, wit tinglazuur zonder decoratie. De breuk is oranje-okker van kleur en wijkt hiermee duidelijk af van de baksels die gekend zijn uit de Nederlanden. Waarschijnlijk dateert dit stuk net als de als hierboven beschreven kan (2011-154-33-20, cat.nr. 189) uit de periode 1625-1700.

Er werd in dit spoor ook een deel van een ploischotel teruggevonden (2011-154-33-86, cat.nr. 192). Het gaat om een exemplaar met een dubbele rij plooiën. Er is een duidelijke knik op de overgang tussen de plooiënrijen. De schotel had oorspronkelijk een standvoet (dus op een hogere voet dan een standring). Hij is van een type dat nieuw is voor het Deventer-systeem (f-plo-NT). De schotel is aan de binnenzijde gedecoreerd met een kobaltversiering in Chinese stijl op een achtergrond van lichtblauw tinglazuur. De decoratie en de kleur van de achtergrond sluiten zeer nauw aan bij de hierboven besproken faiencekan (2011-154-33-04, cat.nr. 188). De afgebeelde Chinese man is vrijwel identiek aan de 2 op de kan. Zelfs de iets bibberige afsluitende lijn komt terug. Het zou niet vreemd zijn als beiden stukken ongeveer even oud zijn en in hetzelfde productiecentrum werden gemaakt. Mogelijk zijn ze zelfs samen aangeschaft. De blauwige achtergrond is van oorsprong Italiaans (Ligurisch blauw/ berettino)⁹⁶ en ploischotels worden regelmatig geïnterpreteerd als van Italiaanse makelij. Toch zijn velen hiervan gemaakt in Frankrijk (Nevers, Rouen) of de Nederlanden⁹⁷. Uit de Chinese stijl van decoratie blijkt dat het gaat om een product uit de Nederlanden (waar Chinese, Italiaanse en Iberische stijlen veelvuldig met elkaar en met de Nederlandse stijl worden vermengd). Deze ploischotel werd gedateerd tussen het midden en het einde van de 17^{de} eeuw, meer specifiek tussen 1660-1680⁹⁸.

Er werden 466 MAE teruggevonden in rood tot wit aardewerk. Hiervan zijn de 20 individuen in het oudere vroegrode aardewerk, herwerkt ouder materiaal. 237 MAE zijn in rood aardewerk. Er zijn 168 individuen in wit baksel en 36 in een baksel tussen rood en wit in. Het rood aardewerk zal voor een groot deel lokaal of regionaal vervaardigd zijn, maar het is mogelijk dat er ook wat import tussen zit. Dit was met het blote oog echter zeer moeilijk van de rest van het rood te onderscheiden. In de 17^{de} eeuw is voor het eerst ook het wit aardewerk belangrijk. Het witte aardewerk wordt vaak aan het Rijnland toegeschreven, zeker als er sprake is van kopergroen glazuur. Er werd echter ook in Vlaanderen en Nederland wit aardewerk geproduceerd. Daarnaast was ook het Maasland in deze periode op productievlak actief. Het onderscheiden van de verschillende productieplekken is op dit moment nog problematisch.

Een mooi stuk in wit aardewerk is een schijfkandelaar (2011-154-33-06, cat.nr. 121) die geheel met kopergroen glazuur bedekt is. Het loodglazuur vertoont bruinen vlekjes en het baksel vertoont een iets roze tint. Het stuk kon daarom niet met zekerheid als Rijnlandse import worden beschouwd en is mogelijk lokaal of regionaal vervaardigd, misschien in hetzelfde productiecentrum als de later

⁹⁶ Jaspers 2009; Bartels 1999: 206.

⁹⁷ Jaspers 2007.

⁹⁸ Bartels 199: 207.

beschreven borden. Deze kandelaarvorm is nieuw voor het Deventer-systeem (w-kdl-NT18). Hij heeft een standvoet en een vetvanger halverwege de stam. De stam is versierd met horizontale ribbels. Bovenaan, in de kelk, heeft de kandelaar een functionele doorboring voor het verwijderen van een kaarsstomp. De rand vertoont lichte sporen van beroeting of verhitting. Zeer gelijkaardige kandelars kwamen ook in metaal voor (fig. 5.37). Het stuk moet op basis van de vormgelijkenis met andere (metalen) kandelaren en waarschijnlijk gedateerd worden tussen 1575-1700.⁹⁹ Het is waarschijnlijk dat de groene kleur de kandelaar meer op koperen of bronzen exemplaren moet laten lijken.



Fig. 5: 17de-eeuwse schijfkandelaar uit gegoten brons, kerk op Schoonenburg- Overasselt (NL)¹⁰⁰.

In dit spoor werden verscheidene delen van kleine steelkommen (2011-154-33-02, -03, -08, -15, -23 en -27, cat.nr. 118, 119, 122, 126, 127 en 131) in wit aardewerk aangetroffen. Ze hebben allemaal dezelfde vorm, een type dat nieuw is voor het Deventer-systeem (w-stk-NT16). Deze steelkommen hebben een uitstaande, geprononceerde dekselgeul, die op een hoek van iets meer dan 90 graden links van de steel een schenklip heeft. Het lichaam is bol, met een wandknik onder de helft. Op het bovenste deel van de steelkommen zijn duidelijke draairillen te zien, op het onderste deel niet. De bodem heeft een kleine geknepen standing. De steel van deze vorm is vol, vrij dun, recht en loopt schuin omhoog vanaf de wandknik. Alle exemplaren zijn bedekt met loodglazuur waaraan waarschijnlijk intentioneel ijzer/mangaan is toegevoegd. Dit resulteert in een gevlekt bruin uiterlijk. Vaak vertoont dit glazuur stapelsporen. Alle steelkommen vertonen sporen van beroeting en verhitting. Ze zijn dus boven een vuur gebruikt. De mate van slijtage verschilt. Omdat er zoveel dezelfde steelkommen gevonden werden, kan men er vanuit gaan dat deze het deel uit maakten van een grootschalige aankoop. Een andere steelkom (2011-154-33-30, cat.nr. 133) lijkt sterk op de hierboven beschreven kleine steelkommen, zowel in vorm, als in baksel en oppervlaktebehandeling, maar is groter. Het betreft een steelkom/grape van nieuw Deventer-type w-stk-NT26. De vorm is vrij groot, met kleine klauwpootjes en een grote, gedeeltelijk holle steel. Het brede gedeelte van de bolle vorm is geaccentueerd door een groeflijn.

⁹⁹ Gawronski 2012: 239. Scholte 1982: 266.

¹⁰⁰ Schulte 1982: 266 afb. 334.

Een ander voorbeeld in wit aardewerk is een kop (2011-154-33-01, cat.nr. 117) met een duidelijke hoek in het wandprofiel, die geaccentueerd wordt door een decoratieve ribbel. Het randje knikt horizontaal naar buiten. Hij (cfr. r-kop-2) heeft een geknepen standring en heeft mogelijk een oor gehad. De kop is, gezien de roetsporen en kookaanslag duidelijk boven een kookvuur gebruikt om eten te bereiden. In dit functionele kader moet ook de duidelijke slijtage aan het glazuur aan de binnenkant van de kop worden gezien. Deze zijn het gevolg van veelvuldig roeren met een lepel. Gezien de afmetingen van de kop kan er dus vanuit worden gegaan dat er in deze kop regelmatig eten werd bereid en dat er vervolgens ook uit de kop werd gegeten.

Een nieuw type in het Deventer-systeem, is een hengselpot in wit aardewerk (w-hen-NT16). De pot (2011-154-33-05, cat.nr. 120) is (zonder hengel) bijna 14 cm hoog en heeft een vrij bol lichaam met een wandknik. Boven de wandknik zijn de geprononceerde draairillen te zien die waarschijnlijk decoratief waren bedoeld. De rand heeft een duidelijke dekselgeul. De pot heeft een vlakke bodem met sporen van slijtage aan de onderzijde. Het hengel heeft de hoogte van de pot waarschijnlijk ongeveer verdubbeld. De hengselpot is aan de buitenzijde voor een groot deel bedekt met loodglazuur, dat met kopervijlsel kopergroen gekleurd is. De binnenzijde en de rand van de pot zijn echter niet met loodglazuur bedekt. Het glazuur heeft dus waarschijnlijk geen functioneel nut gehad en moet eerder als een decoratief element beschouwd worden. Zowel het baksel als het koperloodglazuur zijn in de stijl van de productie in Keulen/Frechen. De hengselpot kan daar gemaakt zijn, maar het kan ook een imitatie betreffen. Er werden in dit spoor nog enkele andere individuen van hetzelfde type aangetroffen (2011-154-33-15 en -26, cat.nr. 126 en 130).

Er werd nog een hengselpot in wit aardewerk aangetroffen (2011-154-33-10, cat.nr. 123), maar niet van hetzelfde type als de hierboven beschreven potten. Ook dit type kreeg een nieuw nummer (w-hen-NT19). De pot is aan de buitenzijde gedeeltelijk bedekt met loodglazuur. Ook hier ontbrak glazuur aan de binnenzijde, wat opnieuw wijst op een eerder decoratieve functie. Het baksel is fijn van structuur en vrij hard. De aanzet van het hengel is versierd met een decoratieve vingerindruk. Een ander individu (2011-154-33-13, cat.nr. 125) was maar voor een klein deel bewaard, maar lijkt van hetzelfde Deventer-type te zijn.

In rood aardewerk werden een aantal (delen van) gelijkaardige potten met hengel aangetroffen, maar met een doorboorde, vaak naar binnenstaande rand. Aangezien de doorboringen waarschijnlijk functioneel waren, is er mogelijk een onderscheid in gebruik. Daarom werd hier een onderscheid gemaakt tussen de hengselpotten (zonder gaten) en de lollepotten (met gaten). Maar er zijn meer verschillen. Zo zijn de lollepotten in een rood baksel, terwijl de in deze context aangetroffen hengselpotten allemaal in een wit baksel zijn. Ook zijn de lollepotten veel hoekiger van vorm en hebben ze door hun naar binnen staande rand geen dekselgeul, waar de meeste hengselpotten dat wel hebben. Een voorbeeld van een gevonden lollepot in rood aardewerk (2011-154-33-11, cat.nr. 86) heeft een baksel dat vrij oranje van kleur is. Het betreft een nieuw Deventer-type (r-lol-NT20) met vanaf de duidelijke knik vlak boven de standring een rechte, iets uitstaande wand. In de naar binnen gebogen rand zijn cirkelvormige openingen uitgesneden. Het lichaam is ongeveer 15 cm hoog. Het hengel verdubbelt de hoogte ongeveer en is gedecoreerd met een dubbele rij vingerafdrukken en grote, geprononceerde vingerindrukken op de hengselaanzet. De bodem en de binnenzijde van de rand zijn afgesleten. Aan de binnenzijde zijn geen gebruikssporen te herkennen. Een ander voorbeeld (2011-154-33-32, cat.nr. 88) is een lollepot van grofweg hetzelfde type, maar met een ongedecoreerd hengel en een reductiegroen loodglazuur.

Er werd een bakachtige kom in wit aardewerk gevonden met een vlakke bodem en vrij steile wanden (2011-154-33-25, cat.nr. 129). De kom is aan de binnenzijde bedekt met loodglazuur. Het baksel wijst

op een oorsprong in het Maasland. De datering is zeker postmiddeleeuws. De kom is dus een stuk jonger dan de categorie die normaliter Maaslands wit wordt genoemd, maar komt uit dezelfde streek. Verder werd er een grote open kom in rood aardewerk teruggevonden (2011-154-33-17, cat.nr. 87). De kom heeft een bandvormige rand met schenklip en 3 standvinnen. De binnenkant is bedekt met door reductie olijfgroen gekleurd loodglazuur. Dit exemplaar toont zowel aan de bodem en standvinnen, als aan wand en rand aan de binnenzijde zware slijtagesporen. De kom is duidelijk veelvuldig gebruikt. Dergelijke kommen (r-kom-NT21) werden ook teruggevonden op de opgraving van het Fochplein te Leuven¹⁰¹. Op basis van het begeleidende importaardewerk konden deze kommen daar gedateerd worden in de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Gelet op de randvorm, sluit de hierboven besproken kom eerder aan bij de 16^{de}-eeuwse exemplaren. 17^{de}-eeuwse exemplaren werden op het Fochplein niet gevonden, maar hebben mogelijk wel bestaan. Als de evolutie van dergelijke kommen in Tienen parallel loopt aan de Leuvense ontwikkeling, stamt deze kom waarschijnlijk uit de 16^{de} of 17^{de} eeuw.

Er werden in deze context ook een aantal borden aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is een groot bord in wit aardewerk (2011-154-33-28, cat.nr. 132) met een rechte, uitstaande rand die met een scherpe knik overgaat in een bolle bodem, waarschijnlijk met 3 standvinnen. Het betreft een variant van een wm-bor-2. Het baksel en de vorm wijzen op productie in het Maasland in de Nieuwe Tijd. De bovenzijde van het bord is versierd met een tulpenmotief in rood slib en is bedekt met loodglazuur. Daarnaast werden er nog een flink aantal (delen van) borden in de stijl van Frechen, met een vlakke bodem en een uitstaande rand in een wit baksel met kopergroen loodglazuur aan de binnenzijde gevonden. Het vormtype van de borden varieert. Zo hebben sommigen een knik tussen de vlag en de spiegel (2011-154-33-31, cat.nr. 134 met een vormtype w-bor-16), anderen niet (2011-154-33-24, cat.nr. 128, met een vormtype w-bor-NT24). Slechts een deel van de borden is gedecoreerd met de typerende golvende kamstreekversiering. Het loodglazuur van sommige borden (2011-154-33-24, cat.nr. 128) is slechts gedeeltelijk kopergroen. Waar het koperoxide ontbreekt, is het loodglazuur geel. De baksels van deze borden hebben vaak een lichtroze tint, waardoor het niet helemaal zeker is of het gaat om importproducten uit de regio Frechen/Keulen. Lokale/regionale productie zou ook een mogelijkheid kunnen zijn.

Een klein deel van het rode en witte aardewerk is gedecoreerd. Het lijkt vooral te gaan om delen van borden en/of kommen. Er wordt voornamelijk ringeloortechniek toegepast, roodbruin slib op wit aardewerk en wit slib op rood aardewerk. Af en toe wordt dit gecombineerd met kopergroene accenten. Twee fragmenten in wit aardewerk (2011-154-33-151, cat.nr. 141 en 2011-154-442-03) hebben een dun laagje rood slib over de gehele binnenzijde met daarop een ringeloordecoratie in wit slib. Dit geeft hetzelfde effect van wit op rood als bij het rode aardewerk dat versierd is met ringeloor van wit slib.

Volledigheid, fragmentatiegraad, MAE, tafonomie en datering

In totaal bevat dit complex 1138 scherven afkomstig van 671 MAE. Het grootste deel hiervan zijn losse scherven. Over het algemeen gaat het bij de losse scherven om kleine fragmenten. Uit de volledigheidsgrafiek (fig. 5.38) blijkt dat meer dan 85% van de context bestaat uit kleine fragmentjes (0-5%). De categorie 5-20% beslaat ook nog eens bijna 10%. Dit betekent dat al de completere stukken (20-100%) slechts circa 5% MAE beslaan. Enerzijds ligt de nadruk binnen deze context dus zeker op fragmentair afval. Anderzijds is het aantal bijna complete potten te groot voor normaal

¹⁰¹ Smeets & Vander Ginst 2012: deel 2 p. 240, 244, 245, 250, 252, 282 en 291.

secundair afval.. Er was dus initieel zeker een contrast tussen het fragmentair materiaal en de vrij complete individuen.

Volledigheid spoor 86 + 501

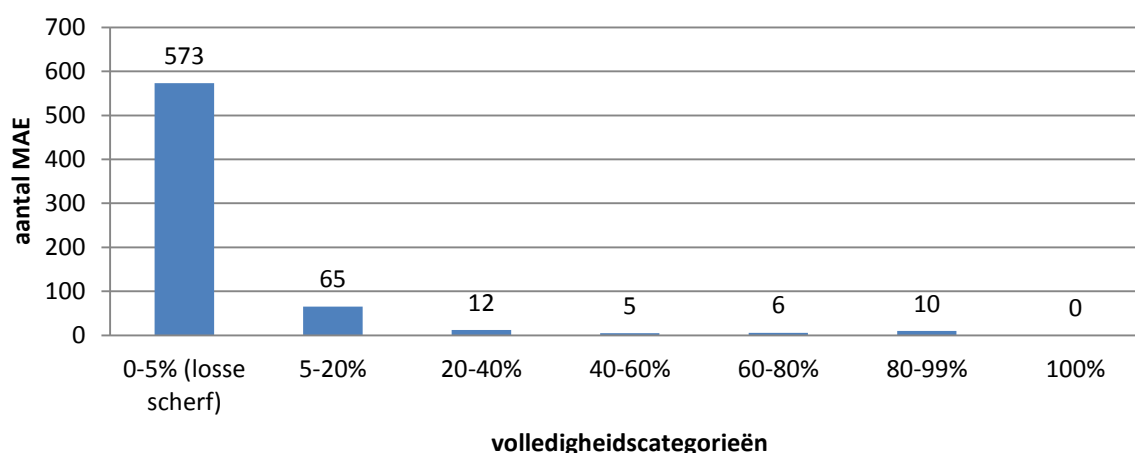


Fig. 5.38: Volledigheidsverdeling spoor 86+501.

De meest voor de hand liggende verklaring voor dit patroon is dat de beerkuil, al dan niet meerdere malen, onzorgvuldig is geleegd, waardoor de kuil allerlei losse scherfjes bevatte (een 'leeggehaalde context'). Dit betekent dat er ook tijdens de gebruiksfase al sprake was van het dumpen van afval, niet alleen van beer. Het betreft dus eerder een afvalkuil dan een beerkuil. Het primaire afval vormt de laatste vulling van de beerkuil die nooit werd geleegd. Het feit dat de laatste vulling van de afvalkuil bestaat uit primair afval eerder dan bijvoorbeeld uit een hoeveelheid puin die wat secundair afval bevat, wijst er op dat de laatste opvulling geen eenmalig kortdurende gebeurtenis is geweest, maar een langer proces. Omdat het primair afval betreft, is het dus waarschijnlijk geen materiaal dat van een tijdelijke dumpplek (zoals een mestvaalt) is aangevoerd. Het afval is eerder onmiddellijk of bijna onmiddellijk na het afdanken in de kuil terechtgekomen. Dit betekent dat het afval van zeer dicht bij de kuil stamt, waarschijnlijk van hetzelfde erf of van een aantal direct omliggende erven. Het betreft dus huisafval van de begijnen zelf.

Dat de kuil meerdere keren geleegd werd, duidt op een vrij lange gebruiksfase. Dit komt overeen met de ceramiekdateringen. Op wat kleine fragmentjes van ouder, waarschijnlijk rondslingerend materiaal na, is de datering van alle dateerbare vondsten verspreid over de periode tussen circa 1610/1630 en 1700/1720¹⁰². De afvalkuil is dus ongeveer een eeuw in gebruik geweest en afgesloten aan het begin van de 18^{de} eeuw.

Bakselgroepen

Met 466 MAE en bijna 70% springt de categorie "rood tot wit" onmiddellijk in het oog. Binnen de groep rood aardewerk zijn in ieder geval de 20 individuen in vroegrood, ouder, herwerkt materiaal. De rest van het "rood tot wit" bestaat voornamelijk uit rood aardewerk (237 MAE), met daarnaast ook een flinke groep wit aardewerk (168 MAE). Deze verhouding past binnen het tijdsbeeld. Dan zijn er nog 23 individuen die wat betreft baksel tussen het wit het rood aardewerk invielen. Het is niet

¹⁰² Uit ongeveer dezelfde periode stamt ook de vulling van een in Antwerpen aangetroffen waterput. Er zijn opvallende gelijkenissen tussen de ceramiek uit die waterput en deze afvalkuil (Bourgeois e.a. 1991).

duidelijk welk deel van de hoofdgroep “rood tot wit” uit import bestaat. Een deel van het wit zou uit Frechen/Keulen kunnen komen, maar het zou ook om producties uit de regio kunnen gaan.

De 2 andere duidelijk aanwezige hoofdcategorieën, het steengoed (122 MAE; 18,21%) en het tinglazuuraardewerk (68 MAE; 10,15%, waarvan ruim de helft faïence en iets minder majolica), kunnen wel zeker als importgroepen geïnterpreteerd worden. Dit geldt ook voor het losse scherfje Chinees porselein. Dan zijn er nog 2 fragmentjes waarvan de hoofdgroep niet bepaald kon worden, 7 scherfjes grijs en 4 stukjes Maaslands aardewerk. Het grijs en de restjes herwerkt, Maaslands materiaal kreeg een oudere datering dan de rest. Ook de categorie steengoed bevatte een paar stukjes die ouder waren dan de rest van de context (onder andere enkele fragmentjes steengoed uit Langerwehe en Siegburg).

Het 17^{de}-eeuwse beeld is duidelijk: bijna driekwart behoort tot de categorie “rood tot wit” en verder zien we vooral steengoed en tinglazuuraardewerk. Het opvallendste aan dit beeld is het bijna geheel ontbreken van Chinees porselein. Aangezien de assemblage tot het begin van de 18^{de} eeuw doorloopt, was hier toch een iets hoger percentage te verwachten.

Functie en gebruik

Het aangetroffen huisafval biedt een inzicht in het dagelijks leven binnen het Groot Begijnhof in deze periode. De aardewerkassemblage kan worden ingedeeld in functionele groepen. Circa 60% van de individuen konden in een functiegroep worden ingedeeld. De tafelwaar (som van de categorieën “drinkgerei”; “drinkgerei/decoratie”; “eten”; “eten/decoratie” en “eten/koken”) beslaat met 217 MAE een derde van de totale assemblage (32,38%). Wanneer categorie “onduidelijk” buiten de analyse werd gelaten, betreft het zelfs meer dan de helft van de vondsten (56,36%). Hiervan is een derde drinkgerei (som van de categorieën “drinkgerei” en drinkgerei/decoratie”) met 71 MAE en twee derde eetgerei (som van de categorieën “eetgerei”, “eetgerei/decoratie” en “eetgerei/koken”) met 146 MAE. Gezien de vele onbepaalde stukjes steengoed waarvan de functie als “onduidelijk” werd aangeduid, kan het aandeel drinkgerei in praktijk nog iets groter zijn geweest.

Het aangetroffen drinkgerei bestaat voornamelijk uit bekers en kannen in Duits steengoed. Dit drinkgerei werd voornamelijk gebruikt voor het drinken van bier. De 2 stukjes trechterbeker zijn ouder herwerkt materiaal. In beperkte mate komen ook faïencekannen voor, zoals het eerder besproken individu (2011-154-33-04, cat.nr. 188). Deze kannen in faïence kunnen ook gebruikt zijn voor het drinken van bier, maar kunnen ook een eerder decoratieve functie hebben gehad. Ook moet er rekening mee gehouden worden dat er ook kannen en bekers in andere materialen in gebruik kunnen zijn geweest. Aanwijzingen voor het drinken van wijn in ceramieken recipiënten werden niet gevonden, maar dit zou kunnen komen doordat men hiervoor voornamelijk glas gebruikte.

Er werd 1 klein stukje van een theeservies teruggevonden. Het betreft een klein randfragment van een theeschoteltje in chinees porselein (2011-154-33-135, cat.nr. 209). Blijkbaar waren deze begijnen in deze periode geen thee- of koffiedrinkers. Het ontbreken van kopjes of schoteltjes in tinglazuuraardewerk lijkt dit te bevestigen. Mogelijk was het theedrinken nog niet doorgedrongen in de regio. Dit zou passen bij het beeld van het Fochplein te Leuven¹⁰³.

Het eetgerei, dat 146 MAE, bestaat bijna geheel uit borden, kommen en koppen (wat in wezen vaak kleine kommen zijn). Binnen het eetgerei waren er 27 MAE (dus 24,32% van het eetgerei) die naar alle waarschijnlijkheid ook in de keuken zijn gebruikt voor de voedselbereiding. De meesten hiervan

¹⁰³ Smeets & de Rue 2012: 49.

vertonen sporen van gebruik boven vuur. Blijkbaar werd er niet altijd een onderscheid gemaakt tussen keukenwaar en tafelwaar.

Binnen de tafelwaar hebben 112 MAE waarschijnlijk een decoratieve functie gehad (som categorieën “drinkgerei/decoratie” en “eetgerei/decoratie”), dit is net iets meer dan de helft (51,85%). Het gaat om slibversieringen op rode borden en kommen, kopergroen op wit aardewerk (soms in combinatie met kamstreekversiering), beschilderd tinglazuur en Duits steengoed met appliques, gutswerk, kobalt en/of mangaan. Het is moeilijk in te schatten hoe belangrijk het decoratieve aspect is geweest. In de meeste gevallen zal de decoratieve functie een aanvulling zijn geweest op de praktische functie. Voor enkele pronkstukken is het mogelijk dat ze nauwelijks of zelfs niet als tafelwaar hebben gediend, zoals een aantal plooischotels (2011-154-33-86, -90, -91, cat.nr. 192), geïmporteerde witte faïence (2011-154-33-20, cat.nr. 189) en een gedecoreerde faïencekan van uitzonderlijke kwaliteit (2011-154-33-04, cat.nr. 188). Het aandeel gedecoreerde tafelwaar is groot, waaruit het belang van de displayfunctie van de toenmalige eetcultuur blijkt. In hoeverre dit gecorreleerd was aan de status van de begijnen is moeilijk in te schatten. Aan het grote aandeel gedecoreerde stukken te zien, was er zeker geen sprake arme mensen. Het grote aantal borden, kannen en bekertjes in aardewerk impliceert ook geen extreem grote rijkdom, want dan zouden ze in glas of metaal zijn uitgevoerd. Hoe groot het aandeel metaal en glas was dat naast de ceramiekcomponent werd gebruikt, kan niet worden ingeschat.

Na het tafelwaar vormt het keukengerei (som van categorieën “eten/koken en voedselbereiding” en “koken en voedselbereiding”) de belangrijkste functionele categorie. Met 134 MAE vormt het 20,00% van het totale aantal individuen en 35,73% van de individuen die aan een functiegroep konden worden toegeschreven (exclusief de categorie “onduidelijk”). De voornaamste vormen in deze categorie zijn de grape (18 MAE) en de steelkom (11 of 12 MAE), beide vormen worden gebruikt in combinatie met een kookvuur. Ook de 3 à 4 bakpannen en de vetvanger worden in het vuur gebruikt. De vormvariatie wijst op gevarieerde kooktechnieken, zoals koken, bakken/braden en roosteren aan een spit. Er werd verder slechts 1 dekselfragment teruggevonden. Dit is in verhouding tot het aantal grappen en steelkommen (allen met dekselgeul) zeer weinig. Het gebruik van deksels in andere, niet bewaard gebleven, materialen is daarom waarschijnlijk. Naast deze vorm voor in het vuur werden ook een aantal vergieten (3 MAE) en kommen (6 MAE) aangetroffen.

Het aandeel “opslag en vervoer” is met 16 MAE veel kleiner dan de kookwaar. Het beslaat slechts 2.39% van het geheel, en 4,27% van de individuen die aan een functiegroep konden worden toegeschreven. Het betreft vooral voorraadpotten (11 MAE). Daarnaast waren er nog een paar zalfpotten (2 of 3 MAE) en een deel van een fles. Het karakter van de potten en zalfpotten past binnen een huishoudcontext. Zeker een aantal ervan zullen gebruikt zijn voor de opslag van etenswaren en zijn zo indirect betrokken bij de voedselbereiding.

De categorie hygiëne is uitzonderlijk slecht vertegenwoordigd, met slechts 1 individu, en vertegenwoordigd daarmee slechts 0.15% van het totaal aantal MAE. Het gaat om een pispotfragment dat bovendien waarschijnlijk ouder, herwerkt materiaal betreft. Zeer waarschijnlijk beschikten de begijnen over een latrine, maar dan nog werden normaal gezien op de slaapkamers pispotten gebruikt. Waarschijnlijk werden er in dit geval pispotten in metaal gebruikt.

De categorie “overige” bevat 34 MAE. Veruit het grootste deel hiervan (31 MAE) bestaat uit hengselpotten en lollepotten. Het onderscheid tussen hengselpotten en lollepotten is zowel

typologisch als functioneel niet duidelijk¹⁰⁴. In beide gevallen gaat het om potten met een vrij grote opening en een hengel. Over de functie bestaat geen uitsluit. Soms worden dergelijke potten geïnterpreteerd als potten om gloeiende kooltjes in te vervoeren, in andere gevallen als recipiënten om voedsel te vervoeren. Bij zowel hengelpotten als lollepotten ontbreekt aan de binnenzijde vaak het glazuur, wat een functie als recipiënt voor voedsel onwaarschijnlijk maakt. Aan de andere kant hebben de potten ook slechts zelden sporen van verhitting. Naast de aan- of afwezigheid van gaten, zijn de hengel- en lollepotten ook wat betreft vorm verschillend. Dit zou er op kunnen wijzen dat er sprake is van een functioneel verschil tussen de twee. Aangezien de functies van dergelijke potten niet duidelijk zijn, is het trekken van conclusies betreffende de gebruikers problematisch. Wel is geweten dat dergelijke potten in deze periode ook gangbaar zijn in gewone stadscontexten¹⁰⁵. Maar het grote aandeel binnen deze context is opmerkelijk. Naast de hengel- en lollepotten vallen binnen de categorie “overige” ook het eerder besproken engelenbeeldje (2011-154-33-180, cat.nr. 116) en de kopergroene kandelaar in wit aardewerk. Het beeldje moet waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als een deel van een huisaltaar en heeft dus een religieus karakter dat past binnen de begijnhofcontext. De kandelaar zou ook een religieuze functie gehad kunnen hebben, maar dat is niet noodzakelijk.

Status

Voor deze context kan worden gesteld dat de ceramiek van goede kwaliteit is. Bovendien is meer dan de helft van de tafelwaar (eet- en drinkgerei) gedecoreerd. Zoals eerder al vermeld, zitten daar ook enkele stukken tussen van zeer goede kwaliteit, die zeker boven een standaard assemblage uitsteken. Het betreft dus geen gebruikers onderaan de sociale ladder. Toch kunnen ze niet helemaal bovenaan geplaatst worden. Het feit dat er zoveel gedecoreerde tafelwaar tussen zit, betekent namelijk dat er ceramiek gebruikt werd voor displayfunctie. Zeer rijke mensen zouden hier echter metaal en glas voor gebruikt hebben. Dit resulteert normaliter in gaten in de ceramiekassemblage. Zo vallen dan de bekers en de borden grotendeels weg uit het ceramiekbestand. Hiervan is in deze context geen sprake. Het aantal bekers en borden is juist nogal groot. Het zou kunnen dat metaal en glas naast ceramiek gebruikt werd, maar gezien het grote aandeel ceramieken borden, kan in ieder geval het aandeel metaal nooit erg groot geweest zijn. Het lijkt dus te gaan om een middenklasse.

De aangetroffen kandelaar in wit aardewerk met kopergroen glazuur is eveneens moeilijk te interpreteren qua status. Het is niet duidelijk of het gaat om religieus gebruik of om verlichting. Het gaat om een exemplaar dat duidelijk op metalen exemplaren is gebaseerd, waarschijnlijk dus een goedkopere variant. Maar net als bij de tafelwaar, is het niet duidelijk of er naast dit exemplaar ook metalen kandelaars in gebruik waren en in welke verhouding.

Binnen dit waarschijnlijk middenklasse-assemblage, is het aandeel Chinees porselein extreem laag. Gezien het karakter van de assemblage is dit eerder het gevolg van het nog niet doorgedrongen zijn van de theecultuur dan van het gebrek aan financiële middelen.

Het eerder aan bod gekomen engelenbeeldje hoort zeker thuis in de religieuze sfeer. Het maakte waarschijnlijk deel uit van een huisaltaartje. De kwaliteit van dit beeldje is veel beter dan dat van de meeste pijparden beeldjes. Het is veel groter en preciezer uitgewerkt en met zorg polychroom gedecoreerd. In vergelijking met andere bewaard gebleven engelenbeelden is het echter zeer bescheiden, zowel in materiaal en techniek, als in afmetingen. Men mag echter niet uit het oog verliezen dat de andere bewaard gebleven exemplaren bijna allemaal uit kerkcontexten afkomstig

¹⁰⁴ Marien 1990.

¹⁰⁵ Bourgeois e.a. 1991. De Rue 2012: 251-253.

zijn. Dan is het niet verwonderlijk dat dit beeldje uit huishoudelijke context het kerkniveau niet haalt. Dat dit beeldje een zeldzaamheid is binnen zowel archeologische huishoudelijke contexten als binnen bewaarde kerkinterieurs is zeker het gevolg van het afwijkende religieuze statuut van de begijnen.

Wat binnen deze context opviel, is dat veel vormtypes meer dan één keer voor komen. Er is een hele set van exact dezelfde steelkommen, er zijn fragmenten van meerdere dezelfde steengoedpotten, er is werkelijk een hele verzameling van gelijkaardige hengselpotten in wit aardewerk, etc. In een normaal huishoudassemblage is de samenstelling van het in gebruik zijnde aardewerk voortdurend in beweging. Er gaan dingen stuk, er komen nieuwe dingen bij. Sommige zaken gaan heel lang mee, anderen zijn een veel kortere gebruiksduur beschoren. In deze periode komen hele serviezen en sets normaal gesproken niet voor. Wie nog een kan nodig heeft, koopt simpelweg een nieuwe losse bij. Hier lijkt echter een ander patroon te hebben bestaan. Van bepaalde vormen lijkt een hele serie te hebben bestaan. De meest waarschijnlijk oorzaak hiervoor is een of andere vorm van gezamenlijk inkoopbeleid voor de begijnengemeenschap. Waarschijnlijk werd er in partijen aangekocht of besteld. Dit gebruik is bekend uit kloostercontexten¹⁰⁶. Het wijst op een zekere mate van centrale organisatie en samenwerking van de begijnengemeenschap. Het is mogelijk dat dit een zeker egaliserend effect op de gemeenschap en op dit ceramiekassemblage heeft gehad.

5.3.2.5 18^{de} eeuw: spoor 490

Spoornummer	490
Spoorbeschrijving	Vulling van structuur S 613, S 615, S 617.
Tafonomische karakter van de vulling	Secundair afval met sporen van ouder materiaal
Aantal ceramiekfragmenten	80
Maximaal Aantal Exemplaren (MAE)	69
Datering van de ceramiek en de vulling	Einde 17 ^{de} tot einde 18 ^{de} eeuw
Datering van de eindfase van de opvulling	Einde 18 ^{de} eeuw

Vulling van structuur S 613, S 615, S 617.

Volledigheid, fragmentatiegraad en MAE

Dit spoor bevat slechts 69 MAE, waarvan verreweg het grootste deel bestaat uit kleine fragmenten (fig. 5.39). Bijna 70% procent valt in de categorie 0-5%, ruim een kwart is voor 5-20% compleet. Een klein restje valt in de categorie 20-40%. Geen enkel stuk is archeologisch compleet. Gezien dit patroon gaat het om secundair afval. Het betreft voornamelijk ceramiek uit het einde van de 17^{de} en de gehele 18^{de} eeuw. Daarnaast bevat het ook enkele oudere fragmenten. Dit geeft een opspitachtig beeld, maar het kan ook te maken hebben met rondslingerend oppervlaktemateriaal ten tijde van het opvullen of kan het gevolg zijn van een onnauwkeurige inzameling. De eindfase van de opvulling van het spoor moet in het einde van de 18^{de} eeuw geplaatst worden.

¹⁰⁶ Pers. comm. J. Thijssen.

Volledigheid spoor 490

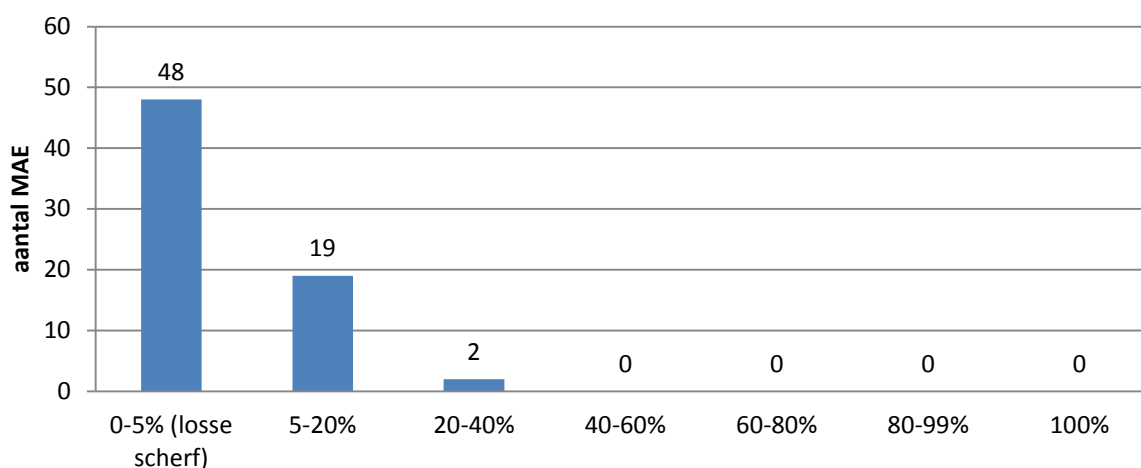


Fig. 5.39: Volledigheidsverdeling spoor 490.

Deze context is van belang omdat hij een mooi beeld geeft van de kachelpannen en andere kookvormen uit de 18^{de} eeuw. De kookwaar vormt de grootste functiegroep van dit spoor. In totaal kunnen 29 individuen onder de kookwaar gerekend worden. Met 14 stuks maken de kachelpannen hier bijna de helft van uit. De afbeeldingen in de catalogus (cat.nr. 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 226, 228, 229, 230) tonen een vormvariatie binnen deze groep. Zowel rood als wit aardewerk werd hiervoor gebruikt. Bij de vormen valt op dat een groot deel van de kachelpannen erg ondiep is, het gaat om bakpanachtige vormen. In deze gevallen is de overgang tussen de vlakke bodem en de wand opvallend geleidelijk. De meeste kachelpannen hebben een duidelijke dekselgeul.

Naast de kachelpannen werden er ook 6 bakpannen en steelkommen teruggevonden in verschillende vormen. De steelkommen hebben meestal een dunne, volle, rechte steel. Van 1 exemplaar (2011-154-232-22, cat.nr. 222) was ook een deel van de rand en wand bewaard. Het blijkt te gaan om een vrij kleine vorm met een onverdikte eenvoudige rand.

Naast de kookwaar komen ook alle andere, normale functionele categorieën komen voor. Zo is er redelijk wat tafelwaar (categorieën drinkgerei, eten en eten/decoratie, samen 17 MAE). Het lijkt wederom een normaal huishoudassemblage. In tegenstelling met de voorafgaande contexten, zijn er nu wel tekenen voor het drinken van thee/koffie, in de vorm van fragmenten van 2 theekopjes (2011-154-232-03 en -04, cat.nr. 234 en 235). Ze zijn gemaakt in Chinees porselein uit de Qianlong-periode (1736-1795)¹⁰⁷, zijn kapucijnerbruin aan de buitenkant en vertonen kobaltblauwe decoratie aan de binnenzijde. Verder zijn 2 fragmenten van mineraalwaterflessen (2011-154-232-05, cat.nr. 211) opmerkelijk omdat ze niet uit Duitsland afkomstig zijn, maar waarschijnlijk uit Frankrijk. Tenslotte werd een deel van een bord in rood aardewerk aangetroffen (2011-154-232-02, cat.nr. 212) van het Deventer-type r-bor-4. De buitenzijde is ongeglazuurd, de binnenzijde is bedekt met loodglazuur. De binnenzijde vertoont een ringeloordecoratie in wit slib. Het bord is vrij klein van doorsnede. De standing en de binnenzijde van de rand zijn bijgeschaafd. Aan 1 zijde vertoont het bord lichte sporen van verhitting. Het is echter te weinig om van structureel gebruik als kookwaar te kunnen spreken. Bovendien is de standing niet beroet.

¹⁰⁷ Schölvinc 2010.

5.4 Algemene conclusie

Deze aardewerkstudie liet toe 23 sporen op basisniveau uit te werken. Dit bood in de eerste plaats dateringen voor spoorvulling (belangrijk voor het dateren van andere vondsten) en de eindfase van de spooropvulling (belangrijk voor de datering van de site en de interpretatie van de stratigrafie). Daarnaast kon de tafonomie van deze sporen kort worden geanalyseerd. Verder werd het aantal fragmenten en individuen bepaald. En werd een zeer korte indruk van de assemblage geschetst. Deze gegevens zijn interessant voor de interpretatie van de site, maar een dergelijk uitwerkingsniveau is zeker geen uitgebreide analyse. De resultaten die een dergelijke uitwerking biedt, zijn beperkt.

De meer volledige uitwerking, toegepast op 8 sporen, bood veel meer mogelijkheden. Doordat de aardewerkassemblages een diachrone selectie waren, kon een beeld gegeven worden van de aardewerkkarakteristieken van de 13^{de} tot en met de 18^{de} eeuw. Dit leverde in de eerste plaats een uitgebreide ceramiekcatalogus met 235 individuen op. Deze geeft een indruk van de voorkomende aardewerkvormen doorheen de tijd in het Groot Begijnhof van Tienen. Onder de potten in de catalogus bevonden zich verscheidene vormen die voorheen nog niet waren opgenomen in het Deventersysteem en die nu konden worden toegevoegd. Verder werd al het aardewerk uit deze 9 sporen ingevoerd in een zeer uitgebreide databank die toegevoegd werd aan dit verslag. Bovendien kwamen de belangrijkste vondsten van deze sporen in dit verslag uitvoerig aan bod. Daarnaast werd voor ieder van de sporen aandacht besteed aan tafonomie, bakselverhoudingen, gebruik, status van de gebruikers, importgroepen, etc.

Voor het trekken van algemene conclusies zijn 8 sporen eigenlijk veel te weinig. Dit kwam in de meeste gevallen immers neer op slechts één spoor per eeuw. Dit is enerzijds veel te weinig om een gedegen indruk te krijgen van de site en het leven van de bewoners, 1 spoor per eeuw laat namelijk geen ruimtelijke reconstructies toe. Daarnaast is het interpreteren van zaken als status en importen zeer gevaarlijk bij een dergelijk beperkte steekproef. Anderzijds is 1 spoor per eeuw te weinig om een doorsnede te kunnen geven van het aardewerkbeeld doorheen de tijd. Een gemiddelde van alle sporen van een periode gaan een evenwichtig beeld geven betreffende vormenspectrum, de frequentie van het voorkomen van bepaalde vormen, de normale bakselverhoudingen, etc. Een lichte afwijking in o.a. functie, tafonomie of status van de gebruikers kan belangrijke verschuivingen in aan of afwezigheid, of percentage van bepaalde zaken teweeg brengen. Deze conclusie moet dus noodgedwongen zeer terughoudend blijven. Algemene patronen en dergelijke kunnen niet worden gegenereerd. Enkel een aantal opmerkelijke zaken komen hier kort aan bod.

Voor de vroege periodes van deze site, vooral voor de 13^{de} en 14^{de} eeuw, is het vroegrode en grijze aardewerk opvallend. Het komt voor in grote aantallen, en op basis van de vormen en de randkenmerken lijkt het te gaan om een (of enkele) lokaal productiecentrum waar zowel vroegrood als grijs aardewerk gemaakt werd. De producten zijn van een goede technische kwaliteit met harde baksels, veel van de baksels lijken brokjes kalksteen te bevatten. Mogelijk kunnen in de toekomst aan de hand van deze inclusies de Tiense producten macroscopisch worden herkend. Dit is een zeldzaamheid binnen de studie van lokale grijze en rode middeleeuwse baksels. Hiervoor is echter verder diepgaand bakselonderzoek nodig. De vormen en het gebruik van loodglazuur doen erg denken aan de gelijktijdige producten uit het Maasland.

De 15^{de} eeuw ontbrak in het aardewerkbeeld. Het lijkt erop dat een gedeelte van het 16^{de}-eeuwse rode aardewerk een verderzetting is van de 13^{de}- en 14^{de}-eeuwse traditie. Het aardewerk schijnt

echter zowel op vorm als op bakselvlak erg van karakter veranderd te zijn. Verdere typochronologische analyse en bakselonderzoek zijn nodig om deze ontwikkeling in kaart te brengen.

Voor de 17^{de}-eeuwe context is het opvallend dat veel vormtypes meer dan 1 keer voor komen. Er is een hele set van exact dezelfde steelkommen, meerdere dezelfde steengoedpotten, gelijkaardige hengselpotten in wit aardewerk, etc. De meest waarschijnlijk oorzaak hiervoor is een of andere vorm van gezamenlijk inkoopbeleid voor de begijnengemeenschap. Waarschijnlijk werd er in partijen aangekocht of besteld. Dit gebruik is bekend uit kloostercontexten¹⁰⁸. Het wijst op een zekere mate van centrale organisatie en samenwerking van de begijnengemeenschap. Het is mogelijk dat dit een zeker egaliserend effect op gemeenschap en op dit ceramiekassemblage heeft gehad.

Wat betreft de interpretatie van de site is het moeilijk om conclusies te trekken. Onder veel voorbehoud lijkt er sprake te zijn van een zekere luxe op de site. Zo lijkt de aangetroffen hoogversierde kan uit spoor 653 een luxe-product. Het ontbreken van pispotten zou kunnen wijzen op het gebruik van latrines. Ook werd er in de 16^{de} -eeuwse lagen vrij veel majolica aangetroffen. Bovendien lijkt al vroeg in de 16^{de} eeuw een duidelijke tafelcultuur aanwezig te zijn. Het aangetroffen engelenbeeldje dat waarschijnlijk deel uitmaakte van een huisaltaar, is uitzonderlijk.

Bij een echte hoge status zou men verwachten dat een groot deel van de tafelwaar uit metaal en glas bestond. De hiaten die hierdoor normaal gesproken in het ceramiekspectrum vallen, kwamen op de site echter niet voor. Dit maakte een interpretatie van status moeilijk. Om dit te weten te komen zouden meer sporen grondig moeten worden uitgewerkt.

¹⁰⁸ Pers. comm. J. Thijssen.

Hoofdstuk 6 Het glas

Daniëlle Caluwé

6.1 Algemeen

Het glas is geïnventariseerd via catalogusnotities, waarbij elk diagnostische scherf/fragment apart beschreven is per inventarisnummer. In de catalogus wordt een volledige beschrijving gegeven per fragment, evenals de afmetingen (hoogte, diameter, gewicht)¹⁰⁹, de kleur, het glastype, de decoratie en de functie (bijlage).

Typologisch geïdentificeerde fragmenten worden als individu geteld, op basis van hun volledigheid (intact, volledig of archeologisch volledig) of op basis van hun diagnostische onderdelen (voet, bodem, hals, rand, telkens min 1/3de). Veelal betreft het hechtbare scherven en of gehele fragmenten. Niet hechtbare scherven, die duidelijk tot hetzelfde voorwerp behoren worden bij het individu geteld indien ze hetzelfde nummer dragen, zoniet worden ze apart genummerd.

Fragmenten die diagnostisch zijn door versiering, specifieke vormgeving of onderdeel worden eveneens als een individu geteld.

De restscherven worden gegroepeerd per technische kwalificatie (scherftype, glastype, kleur, versiering, etc.) om ze zo gedetailleerd mogelijk te beschrijven.

Gelijkende voorwerpen worden samengevoegd in groepsnotities, waarbij het aantal voorwerpen als individu wordt vermeld.

In de catalogus wordt een volledige beschrijving geven per fragment, evenals, de afmetingen (hoogte, diameters, gewicht) , de kleur, het glastype, de decoratie, de functie, eventuele opmerkingen en de staat van bewaring het advies voor restauratie en/of consolidatie, voor optische meting, voor natuurwetenschappelijke bemonstering. Tevens wordt de tekening en de opname vermeld.

De analyse van de catalogus, de neerslag van het onderzoek van de scherven, leidt tot volgende vaststellingen:

Aantal:	92: 39 (42%) holglas, 19 vlakglas (21%), 34 industrieel (37%)
Gewicht:	5475,5 gram: 1817 gr holglas (35%), 275,2 gr vlakglas (5%), 3383,1 gr industrieel glas (65%)
Aantal scherven:	342: 146 holglas (42%), 52 vlakglas (15%) 144 (43%) industrieel glas
Aantal MAE:	96: 48 (49, 5 %) holglas, 18 vlakglas (19%) 30 industrieel glas (31%)

De hoeveelheid industrieel glas is aanzienlijk in vergelijking met andere Brabantse steden. Recent onderzoek toont aan dat in 25 sites in 6 Brabantse steden (Brussel, Antwerpen, Breda, 's Hertogenbos en Mechelen, Leuven en Halle) het industriële glas slechts 632 scherven (minder dan 0,001%) van het glassement uitmaakt. Hoewel ook in andere stedelijke sites industrieel glas aangetroffen wordt, is er binnen het onderzoek nooit zulk een grote hoeveelheid industrieel glas aangetroffen binnen één site.

Ook het vlakglas is relatief frequent in dit Tiense materiaal. In Brabant vertegenwoordigt het slechts 0,3% van het materiaal van 10 locaties en 48 sites¹¹⁰.

¹⁰⁹ Indien een afmeting onvolledig bewaard is wordt het getal vooraf gegaan door een *. Indien er een reconstructie is uitgevoerd om de afmeting te bepalen wordt het getal vooraf gegaan door een c.

¹¹⁰ Caluwé, in voortgang.

Dit betekent dat de site Groot Begijnhof een kenmerkend glasensemble vormt.

Intact of volledig:	8 industrieel glas
Archeologische volledig:	3: 2 façon de Venise voorwerpen, soda (contexten 633-672) en 1 spawaterfles (context 561), potas
Aantal bodems:	14: 4 industrieel, 5 potas, 1 calcium, 1 soda
Aantal voeten:	1 calcium
Aantal ziel:	4: 4 potas
Vlakglas ¹¹¹ :	19: 9 industrieel en 10 potas
	totaal: 49
	Of 56% van de glascollectie

Aantal diagnostische onderdelen:

8 hals: 3 industrieel, 5 potas	
3 lichaam: 3 industrieel	
1 baluster, soda	
6 randen: 1 industrieel, 2 calcium, 2 potas 1 soda	
	totaal: 18
	Of 20% van de glascollectie

Niet diagnostische onderdelen:

26 wand: 10 industrieel, 16 potas, 3 soda	
	Of 26% van de glascollectie

Meer dan de helft van het glasensemble is diagnostisch relevant bewaard. Dit betekent dat de analyse naar het aantal MAE zeer betrouwbaar is en goede weergave van de realiteit.

Enkel industrieel glas is volledig en/of intact bewaard. Verder is het industrieel glas bewaard in grote fragmenten: hals, lichaam en grotere scherven vlakglas.

Drie luxe tafelvvoorwerpen zijn archeologisch volledig bewaard, waarvan 2 sodaglas en 1 potasglas. Het betreft 3 verschillende contexten, die mogelijk onverstord zijn.

Het niet-industriële potas- en calcium glas vertonen de grootste verscheidenheid in fragmentatie. Dit is kenmerkend voor minder stabiele glastypes die extreem gevoelig zijn aan externe toestanden/veranderingen in- en ex-situ, zowel pre-, tijdens, als postopgraving.

Onaangetast:	20 of 22%: 18 industrieel, 1 calcium, 1 potas
Lichte matering:	21 (24%): 12 industrieel, 7 calcium, 1 soda, 1 potas
Bruine vlekken:	16 of 18%: 1 industrieel, 16 potas
Crizzling:	1 calcium
Grijze vlekken:	2 (2%): 2 potas
Roestvlekken:	12 (14%): 1 industrieel, 11 potas
Irisatie:	4 (5%): 1 industrieel, 3 potas
Irisatie en verschilfering:	8 (10%): potas, soda, waarvan 4 zwaar materiaal verlies

Voor al industrieel glas is onaangetast en/of licht aangetast bewaard (90%).

Het potasglas vertoont de grootste verscheidenheid in aantasting, daarenboven is slechts 1 voorwerp onaangetast bewaard. Deze onstabiele bewaartoestand is kenmerkend voor dit glastype.

¹¹¹ Al het vlakglas is gefragmenteerd, er is geen enkel volledig kaliber aangetroffen. Een aparte, meer gespecialiseerde studie van het vlakglas zal veel meer informatie opleveren. De reiniging en consolidatie van de vlakglasscherven is echter een noodzakelijke voorwaarde voor zulk een onderzoek. Tevens kan hierdoor de eventuele aanwezigheid van beschildering aangetoond worden.

Het calciumglas vertoont vooral lichte vormen van aantasting (70%), slechts 1 fragment is onaangetast bewaard en een tweede vertoont crizzling, een ernstige vorm van desintegratie van het glas.

Acht fragmenten, soda en potasglas, zijn ernstig aangetast en vereisen onmiddellijke behandeling om verder materiaalverlies te voorkomen. De hoge aantastinggraad van het sodaglas is eerder indicatief voor het gebruik van lokale grondstoffen ipv de import soda. Dit is een kenmerk voor het *façon de Venise* luxeglas.

6.2 Beschrijving van de vondsten

6.2.1 Tafonomie

In totaal werden 39 contexten en 10 inventarisnummers zonder context (losse vondsten) onderzocht. Van deze 10 voorwerpen zijn er 8 in industrieel glas, 2 ovaaltjes in calciumglas en één vlakglasscherf in potas.

Er wordt een relatie vastgesteld, op basis van de gelijkenis in materiaal, versiering en typologie, tussen twee scherven uit verschillende contexten, die quasi met zekerheid behoren tot hetzelfde voorwerp, maar niet hechtbaar zijn. Optische meting kan de relatie tussen beide fragmenten vaststellen:

2011/154/153-01 (geen context) werkput 3 vlak 1

2011/154/271-01, context: 432 werkput 2 vlak 2.

Negen van de 39 contexten bevatten enkel industrieel glas (zie overzicht)

Negen contexten bevatten slechts 1 voorwerp in niet-industrieel glas:

- Spoor 63: kruisribbelbeker, meest frequent type in Brabant en de Nederlanden	15-16A
- Spoor 70: vlakglas, kleurloos onversierd	16-18
- Spoor 95: kleurloze, onversierde, randscherf, calciumglas, indetermini	17-18
- Spoor 153: restscherven van een fles	17-18
- Spoor 343: groene? Onversierde? vlakglasscherf	15de-eeuws?
- Spoor 363: kleurloze onversierde vlakglasscherf	16_18
- Spoor 411: bodem met getande voetband, frequent	15_16
- Spoor 434: onversierd vlakglas	16-18
- Spoor 435: kleurloze onversierde bodemrandscherf, mogelijks fles, frequent	17-18
- Spoor 561: kleurloze ovalen spawaterfles	vrij zeldzaam 17Ac, uitzonderlijk 16d
- Spoor 624: rest: ziel, verschillende voorwerpen, indetermini	17-18

Acht contexten zijn belangwekkend; kwantitatief en/of omdat ze chronologisch coherent of incoherent zijn (verstoring gekenmerkt door de aanwezigheid van hedendaags en ouder materiaal)

- Spoor A: 5 MAE: niet-coherente groep, met 2 voorwerpen industrieel glas, 2 calciumglas en 1 potasglas 16-18-19
- Spoor 86: 7 MAE: coherente luxeglas groep *façon de Venise* glas, mogelijk uitgevoerd in een soda- of ander hoogwaardig glastype 16B-17A/ mid
- Spoor 424: 4 MAE: een kruisribbelbeker, 2 vlakglasscherven, restglas en industrieel glas, een incoherente groep, waarvan het oudste materiaal, op basis van het glas 15B-16

- Spoor 432: 5 MAE: 3 flesjes, een wandscherf met radgravure in calciumglas, vlakglas, een coherente groep 17d-18Ac
- Spoor 501: 5 MAE: email liprand, 2 cilindrische bekers, flesje met uitkragende lip, rest indetermini, typologisch en glastechnisch een coherente groep 16-17
- Spoor 551: 2 MAE: tapse beker met vlakke bodem, conische wandscherf, indetermini, uitgevoerd in calciumglas, typologisch en glastechnisch coherente groep 17-18A
- Spoor 663: 5 MAE: coherente luxe glas groep *façon de Venise* glas, mogelijks uitgevoerd in een soda of ander hoogwaardig glastype, flesjes en vlakglas 17cd
- Spoor 672: 2 MAE: beker zonder voetband en vlakglas, coherente groep 16B-17Ac

De overige 4 contexten met niet-industrieel glas, bevatten slechts 2 voorwerpen:

- Spoor 96: 2 MAE: een kruisribbelbeker en een kleurloze, onversierde wandscherf, indetermini, glastechnisch en typologisch een coherente groep 15d-16-17A
- Spoor 398: 2 MAE: een cilindrische beker met vlakke bodem in calciumglas en restscherven van een fles in potasglas, coherente groep 17d-18A
- Spoor 430: 2:MAE: een flesziel in potasglas en randscherf in industrieel glas, een niet-coherente groep, mogelijk verstoord.
- Spoor 490: 2 MAE: een wijnfles in potasglas en een cilindrisch flesje in industrieel glas, een niet-coherente groep, mogelijk verstoord.

In totaal zijn er 4 contexten, buiten de 9 contexten die enkel industrieel glas bevatten, die zowel industrieel als ouder materiaal bevatten. Van de 39 contexten bevatten slechts 13 contexten industrieel glas; de overige 26 bevatten chronotypologisch en glastechnisch coherente glassembles.

Ondanks het grote aantal fragmenten in industrieel glas (45% van het glas) dat op scherfniveau beter en minder gefragmenteerd bewaard bleef en dus visueel en qua gewicht domineert, levert deze opgraving toch een belangrijke hoeveelheid niet-industrieel glas (34%).

Voorlopig, zonder meer archeologische informatie, kan gesteld worden dat de ruimtelijke distributie van het niet-industriële glas relatief gelijkmatig verdeeld is over 26 contexten. Het industriële glas is vooral geconcentreerd in 13 contexten. Vier contexten lijken verstoord.

Technologische analyse

Naar glastype (visuele identificatie)

Industrieel glas:	34 x	of 38%
Calciumglas:	10x	of 10%
Potas of kaliumglas	39 x	of 44%
Sodaglas of <i>façon de Venise</i>	6x	of 7%

Naar kleurgroepen (visuele identificatie):

Groen:	22 of 25%: 17 potas en 5 industrieel
Kleurloos:	55 of 62%: 26 industrieel, 21 potas, 10 calcium
<i>façon</i>	6 of 7 %: sodaglas
Anderskleurig: bruin:	4 of 5%: 2 potas en 2 industrieel
Turkoois:	1 of 1%: sodaglas

De indeling naar technische kleurgroepen is deels gelijklopend met de indeling naar glastype, zo is potasglas veelal groen gekleurd en *façon de Venise* kleurloos. Het glas kan in elke periode zowel

intentioneel ontkleurd zijn als intentioneel gekleurd. De indeling naar kleur geeft een technologisch niveau weer. Tevens duidt het op extra handelingen om te kleuren of te ontkleuren en is zodoende indicatief voor een duurder voorwerp.

In de middeleeuwen en de vroegmoderne periode zijn gekleurde voorwerpen dus ook statusduider. De kleurvariatie is rechtevenredig met de status. Dit geldt echter niet voor het industriële glas.

Kleur kan echter ook functioneel zijn, vooral bij containers. Zo worden groen en bruin toegepast voor wijn- en bierflessen in de vroegmoderne en in de industriële periode.

Het kleurloze glas is de grootste kleurgroep. Dit is symptomatisch omdat in alle periodes de doorzichtbaarheid en transparantie als belangrijke kenmerken van glas gebruikt worden, zowel voor holglas als voor vlakglas.

Tevens kan de groep *façon* glas als een kleurloze groep beschouwd worden, omdat het glas intentioneel kleurloos werd uitgevoerd. Dit betekent dat de kleurloze groep in totaal 67% van het ensemble omvat.

Daarop volgt de groene kleurgroep die ongeveer 25% van het Tiense glas omvat, het gros is uitgevoerd in potas glas.

Het anderskleurige glas bestaat uit een bruine groep, gelijkverdeeld over potas en industrieel glas, en een turkoois sodaglas voorwerp, duidelijk een luxe item.

Het industriële glas is zowel groen, kleurloos als bruine gekleurd.

Het potasglas is uitgevoerd in groen, kleurloos en bruin, het sodaglas is uitgevoerd in kleurloos en turkoois.

6.2.2 Technomorfologische analyse van de vondsten

De eendelige vorm domineert (86%), dit is regel voor alle glasensembles, maar de grote hoeveelheid in dit materiaal is te verklaren door de grote hoeveelheid industrieel glas en vlakglas, beide eendelige vormen.

De eendelige niet-industriële, oudere vorm omvat ongeveer 30% van het materiaal.

Meer opvallend is de lage frequentie van de tweedelige types, met slechts 3 voorwerpen.

Het complexe meerdelige vormtype is op 1 slangenbaluster na, afwezig in dit ensemble.

Van de 8 onbepaalde fragmenten zijn er 7 uitgevoerd in de nieuwere glastypes die vanaf de 16de eeuw in deze regio toegepast worden. Door de fragmentatie kan niet met zekerheid gesteld worden of het een- of meerdelig voorwerpen zijn.

Eendelige voorwerpen: 76: 33 industrieel glas, 18 vlakglas, 25 niet-industrieel glas

Tweedelige voorwerpen: 3: voornamelijk op voet en/of voetnopjes of voetband

Meerdelig: 1 slangenbaluster

Onbepaald: 8 fragmenten: 4 calcium, 1 potas en 3 soda

De dominantie van de eendelige vorm, deels te verklaren door de aanwezigheid van het niet-industriële vlakglas, is kenmerkend voor de vroege glasensembles. Vormtechnisch domineert de eendelige vorm in de typologie en de vormgeving zowel in het groene als in het kleurloze gebruiksglas, zowel voor drinkgerei als voor containers.

De tweedelige vorm is slechts beperkt aanwezig. Dit is opmerkelijk omdat deze vorm in de 16^{de} eeuw, zowel in het groen potasglas als in het kleurloze soda en *façon de Venise*-glas, de meest frequente vorm is. De tweedelige vorm op voetjes, die verschijnt vanaf de 17^{de} eeuw, is in dit ensemble aanwezig met 1 voorwerp.

Ook in de ambachtelijke vroegmoderne periode verloopt glasproductie in serie, voorwerpen worden geproduceerd in grote massa's.

Een vorm van maatvoering is tevens inherent aan het gebruik van mallen, een frequent toegepaste productietechniek zowel in de moderne als in het industriële glas.

Om het gebruik van mallen in de vroegmoderne periode aan te tonen is bij het Brabantse glas de aanwezigheid van formaatgroepen bij de bekerbodems en de voetplaten onderzocht.

De enige voorwaarde is de bewaarde meetbaarheid van de bekerfragmenten, om de diameter te kunnen opmeten of reconstrueren. Bij grote fragmentatie is dat vaak slechts voor een klein aantal van de fragmenten mogelijk.

Het gebruik van mallen voor industrieel glas wordt aangetoond door overlangse naad. Tevens is de vormdiversiteit zo verscheiden en complex dat een uitgebreide studie van de formaatgroepen in het industriële glas niet kan uitgevoerd worden. Daarenboven zijn er voor het industriële glas vaak nog andere bronnen over de productie beschikbaar zoals catalogi, prijslijsten en statistieken.

Drie formaatgroepen zijn aanwezig, waarvan formaatgroep 3 de grootste is. Er zijn slechts 9 bodems meetbaar.

F1 (35 tot 50mm):	1 fragment: calciumglas, taps toelopende beker met vlakke bodem
F2 (50-65mm):	3: kruisribbelbeker en beker met getande voetband, beide potas, 1 beker zonder voetband, calcium
F3 (65-80mm):	5: beker zonder voetband turkoois sodaglas, beker op braamvoet sodaglas, 2 onversierde bodems, potas, 1 beker met vlakke bodem, calciumglas

Het onderzoek van het Brabantse glas toont een dominantie aan van formaat 2 in de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Vanaf de 17^{de} eeuw worden bekera groter geblazen en wordt formaat 3 dominant. De kleinste formaatgroep 1 is in alle periodes slechts sporadisch aanwezig.

Dit betekent dat het zwaartepunt van het Tiense niet-industriële holglas, vooral bekera, volgens de formaatgroepen in de periode 15^{de} -tot 18^{de} eeuw te dateren is.

Het ophogen van de ziel is een symptomatische technische handeling bij het vrijblazen van bekera en flessen. De bodem wordt in het voorwerp geduwd, om stabiliteit en duurzaamheid te verzekeren. Het onderzoek van de ophogingsvorm en de hoogte levert informatie over de productiewijze.

Er zijn geen zielhoogtes gemeten van flessen in industrieel glas.

In totaal zijn er 8 zielhoogtes meetbaar, waarvan er 2 spits opgestoken en 4 opgebolde bodems. De opgebolde bodems zijn toegepast in potas- soda, en calciumglas.

De toepassing van eenzelfde techniek in drie glastypes is indicatief voor een technologische overgangperiode, in casu 16-17de eeuw.

De groene kruisribbelbeker heeft een specifieke vorm met een hoogte van 39,9mm, een technische toepassing gebruikt in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Vlakke bodems worden toegepast vanaf de late 17de-eeuw.

Opgebald:	2 groene bekerbodems potasglas, 14,2 en 12,3 mm
	1 kleurloze beker met emailpleg in sodaglas licht opgebald: 11,6
	1 beker zonder voetband, calcium: 14,4mm
Spits opgestoken:	1 een kruisribbelbeker 39,9 mm
1 turkoois bodem	9,9mm

Vlakke bodem: 11, waarvan 9 industrieel, en 1 calciumglas 11,1mm

Verder zijn er nog 3 zielhoogtes meetbaar, 2 fleszielen: resp. 78, 46,8mm.

Het meten van de pontilafdruk verstrekt informatie over de diameter van het gebruikte pontilijzer. Daarenboven is wijze waarop een pontil afgebroken wordt van het voorwerp, indicatief voor bepaalde toegepaste technieken.

Het Tiense glas toont 10 voorwerpen met een duidelijk leesbare pontilafdruk, 5 in potasglas, 3 in sodaglas, en 2 in calciumglas, 3 flessen en 7 bekers.

Geen van de diameters zijn gelijkend.

Technisch echter hebben twee luxeglas bekers een afgebroken stopje, een specifieke techniek die niet vaak wordt opgemerkt bij het luxeglas.

Het afslijten van de pontil is een techniek die in de 18de eeuw toegepast wordt.

2 façon de Venise bekers, met afgebroken stopje, in calciumglas (14mm) en in sodaglas 10,22mm)

1 afgeslepen pontil, tapse beker, calciumglas

2 fleszielen met restglas: resp. 18,9 en 20,4 mm

Fles potasglas: 26,5 mm

Kruisribbelbeker, potasglas, 17,7 mm

Cilindrische bodem, potasglas: 13,1 mm

Bodem in turkoois sodaglas: 11,85 mm

Cilindrisch bodem, potasglas: 9,4 mm

6.2.3 Chronotypologie

De chronotypologie volgt de technische veranderingen in de glasproductie, eerst worden de oudste glastypes in potas besproken, dan de nieuwe glastypes uit de 16de eeuw en de 17de eeuw en als laatste het industriële glas.

6.2.3.1 Het potasglas

Het potasglas is toegepast voor holglas en vlakglas.

Het vormbestand in het holglas is beperkt tot 2 types en 4 MAE: 3 cilindrische bekers, en 1 kruisribbelbeker. Verder zijn er 5 kleine flesjes met verschillende halsjes en 7 wijnflessen en een spawaterfles.

De kruisribbelbeker, een frequent type in Brabantse sites, komt slechts voor als 1 beker en een wandscherf, in 2 verschillende contexten (S 423 en S 63). De typische zielvorm van het bodemfragment dateert deze beker in het laatste kwart van de 15de eeuw.

Het lage aantal van het kruisribbelbekertype is specifiek voor dit glasensemble.

De cilindrische beker met getande voetband is een frequent type in de 16de eeuw. Vooral als noppenbeker kent dit type een grote vormvariëteit.

In dit ensemble is geen enkele aanduiding voor de aanwezigheid van noppenbekers.

Opmerkelijk is dat het aantal flessen, in totaal 13, in aantal en vormvariatie ruim het bekerbestand overtreft. Veelal blijven flessen, vooral wijnflessen, beter bewaard omdat de dikwandige fleswanden-zielen- bodems beter bestand zijn tegen breuk en corrosie.

In dit ensemble zijn echter ook de dunwandig geblazen, kleine flesjes en de uiterst dunwandige spawaterfles bewaard gebleven. De spawaterfles is quasi volledig bewaard, wat kan betekenen dat

context 561 onverstoord is. Het is aanbevolen de datering van deze context nauwkeurig vast te stellen, immers dit type fles te dateren 17Ac, komt uitzonderlijk voor in 16d.

Het meest opvallende kenmerk voor dit potasglas is de beperkte vormvariëteit en de lage aantallen bekers.

Aantal	Vorm	Datering
1	Cilindrische beker met getande voetband	15-17
2	Cilindrische bodem	15-18
7	Wijnfles, waarvan 1 met bolle lipdraad	17-18
1	Flesje	15-18
1	Flesje met rechte hals	15-17
3	Halsje met uitkragende lip	15-17
3	Kruisribbelbeker	15d-16A
1	Spawaterfles	16d-17bc
11	Vlakglas	15-18

6.2.3.2 Het sodaglas

Het sodaglas is beperkt tot 6 voorwerpen in 3 contexten: de sporen 86, 501 en 633.

De voorwerpen uit de contexten 86 (meerkantige cuppa, vetro a fili en slangenbaluster) en 501 (emaillipdraad) zijn te dateren in de beginperiode van het *façon* glas: 16B-17Ac.

Het bekertje op braamvoetjes en de turkoois beker, uit context 633, zijn eerder te dateren in de latere periode van het *façon* glas: 17cd.

De vormvariëteit is relatief ruim, elk voorwerp behoort tot een ander type, maar is slechts met 1 voorwerp aanwezig. De grote vormvrijheid is een kenmerk voor het *façon de Venise* glas, waarbij allerlei decoraties en vorm- en kleurvariaties, legio zijn.

Het is opvallend dat het Tiense *façon de Venise* glas gekenmerkt wordt door 2 decoratievormen: het opleggen van emaildraad (3 bekers) en het gebruik van bandglas of filigraanglas (slangenbaluster en *vetro a fili* wandscherf), overige *façon* decoraties ontbreken.

Aantal	Vorm	Datering
1	emaillipdraad	16B-17a
1	lage beker met emaildraad op braamnopvoetjes	17Ac
1	meerkantige cuppa met emailpleg	16d-17bc
1	slangenbaluster	17Ac
1	turkoois bodem, beker of flesje	17Ac
1	<i>vetro a fili</i>	16b-17Ac

6.2.3.3 Het calciumglas

Het calciumglas is beperkt tot 8 voorwerpen, 4 bekers, een kelkglas, ovalen glaasjes en mogelijk een karafje met radgravure, in 5 contexten.

Vier voorwerpen hebben geen contextnummer: de ovaaltjes, het kelkglas op vlakke voetplaat, 1 radgravure fragment en de meerkantige randscherf van een beker.

De cilindrische beker met vlakke bodem, uit context 398 en de tweede conische scherv met radgravure (mogelijks een karafje), uit context 432, en de beker zonder voetband, context 672, zijn gevonden in associatie met potasglas.

Enkel de tapse beker met vlakke bodem, context 551, is gevonden in associatie met een tweede conische wandscherf, indetermini, in calciumglas. Ook in context 95 is er enkel een conische wandscherf in calciumglas, indetermini, gevonden.

De decoratie van het calciumglas is veelal beperkt tot meerkantige vormgeving en radgravure, beide zijn aanwezig in het Tiense glas. Meer nog de fragmenten met radgravure zijn zeldzaam op het midden van conische wandscherven, zoals hier. Veelal wordt de bekerrand gegraveerd.

De distributie, de decoratie en de vormvariëteit en het aantal calciumtypes laat geen scherpere datering toe.

Aantal	Vorm	Datering
1	beker zonder voetband	17-18
1	cilindrische beker met vlakke bodem	17d-18A
1	karaf? Wandscherven met radgravure	18bc
1	kelkglas op vlakke voetplaat	18-19
1	meerkantige beker?	18-19
1	ovaaltjes	17-18
1	tapse beker met vlakke bodem	18

6.2.3.4 Het industriële glas

Het industriële glas omvat 19 holglas vormen en 7 vlakglas groepsnotities en een spiegelscherf.

Het merendeel van het holglas betreft flessen (15), verder zijn er 2 bekers, een meerkantige en een met een verticale ribdecor. Er is ook nog een massieve asbak is industrieel glas.

Aantal	Vorm	Datering
1	asbak	19-20
1	cilindrisch flesje	19-20
1	cilindrische fles met vlakke bodem	19-20
1	meerkantige beker?	19-20
1	spiegel	19-20
1	verticale rib	19-20
7	vlakglasscherf	19-20
1	cilindrisch flesje met opdruk, Spontin	19-20

8	cilindrische fles	19-20
2	cilindrische flesjes met kroonstoprand	19-20
2	vierkant flesje	19-20

6.2.3.5 Versiering

De decoratie is belangrijk voor de identificatie van een glasscherf. Elke periode heeft kenmerkende decoraties, die vaak gepaard gaan met specifieke technologieën.

Voorwerpen in glas zonder decoratie zijn veelal louter functioneel (containers, medisch glas, glas voor tijdmeter) en kunnen enkel aan de vormgeving geïdentificeerd worden.

In dit ensemble zijn 31 voorwerpen onversierd, waarvan 14 in industrieel glas en 31 in potas-soda en calciumglas.

Dit betekent dat 57 voorwerpen een of andere vorm van decoratie of vormgeving hebben.

De radgravure is een typische decoratie voor het calciumglas, veelal toegepast vanaf 17cd-18-19a. Er zijn 2 conische wandscherven in calciumglas, uit 2 verschillende contexten, die meer dan waarschijnlijk tot 1 voorwerp behoren.

Opleg van draden, noppen en metaallagen kunnen hechtend warm opgelegd worden als versiering. Binnen het ensemble van Tienen Groot Begijnhof zijn 2 randscherven met wit email draad in sodaglas, 2 lipdraden in groen potasglas (flessen), 1 metaallaag achteraan een vlakglasscherf in industrieel glas (spiegel) en 1 groen plasticlaag achterop een vlakglasscherf in industrieel glas.

Bij beschildering wordt verf koud of warm toegepast op glas. Deze techniek wordt in alle periodes toegepast. Er werden 2 vlakglasscherven in potasglas gevonden met witte verf beschilderd langs 1 zijde en 1 vlakglas fragment is mogelijk gebrandschilderd.

Mallen kunnen intern en extern toegepast worden om een voorwerp gelijktijdig vorm te geven (meerkantig), te vormen en/of een wandversiering of tekst toe te passen.

Er werden 15 malgegoten voorwerpen in industrieel glas aangetroffen, voor de vormgeving en/of met opdruk. Verdere voorwerpen met maltechniek omvatten 1 kelkglas in calciumglas (vormgeving), 1 verticaal ribdecor in industrieel glas, 1 ribbeldecor in potasglas, 2 kruisribbeldecors in potasglas, 2 wandscherven met knobeldecor in potasglas.

Slijpen wordt veelal toegepast op calcium- en loodglas, waarbij vlakken, randen en wanden in vorm worden geslepen. Bij de bestudeerde scherven zaten 2 geslepen randen van ovaaltjes in calciumglas.

Bandglas is een *façon de Venise* techniek waarbij gekleurde draden ingesmolten worden in een kleurloos glas. Van deze techniek werden 2 wandscherven gevonden met *vetro a fili*, filigraanglas met witte draden in kleurloos sodaglas en 1 slangbaluster met rode ingewalste draden, die de slang of baluster vormen.

6.2.3.6 De functie van de voorwerpen

Voor 18 fragmenten (20%) is de functie niet te bepalen. Deze worden aangeduid als indetermini.

De overige fragmenten zijn naar functie geduid:

-26 voorwerpen (30%) hebben een opslagfunctie, het betreft flessen in industrieel en potasglas.

- 18 notities (20%) zijn als vlakglas geïdentificeerd, zowel industrieel glas als potasglas.
- 17 voorwerpen (19%) zijn drinkgerei: bekers, 1 kelkglas, een slangbaluster in potas-soda en calciumglas.
- 6 voorwerpen (7%) dienen voor opsmuk, kleine flesjes in potasglas en 2 ovaal glasjes, mogelijk voor een medaillon, in calciumglas.
- 3 voorwerpen (3%) zijn voor tafelgebruik, een asbak in industrieel glas, een spawaterfles in potasglas, en mogelijk een karaf in calciumglas.

Het drink- en tafalgerei, ca. 20% van het glas, vertoont de grootste technologische variatie, is uitgevoerd in verschillende glastypes en is morfologisch het meest divers.

Dit is kenmerkend aangezien tafel- en drinkgerei statusgevoelig is in de vroegmoderne periode. Deze glascollectie is hiervan een weergave.

6.3 Conclusie

Het glas uit het Groot Begijnhof te Tienen is opmerkelijk, ondanks de beperkte hoeveelheid.

De instabiliteit van het vroegmoderne glas veroorzaakt een slechte bewaartoestand en een hoge graad van fragmentatie.

Concreet betekent dit dat het industriële glas, (39%) relatief goed leesbaar en identificeerbaar is. Het is eveneens qua distributie gelokaliseerd in aparte contexten, slechts 4 contexten omvatten industrieel en ouder glas. Het betreft vooral vormgegoten containers en vlakglas.

Het middeleeuwse potasglas (44%) is erg gefragmenteerd bewaard, maar diagnostisch relatief goed leesbaar. Het betreft vooral containers voor opslag en opsmuk, vlakglas en enkele bekers en een enkele tafelfles. Het is opmerkelijk dat de meest frequente bekertypes ontbreken (noppenbekers) of ze worden in kleine aantallen gevonden (kruisribbelbekers).

Het vroegmoderne sodaglas (7%) is gefragmenteerd, diagnostisch leesbaar en veelal beperkt tot een aantal contexten. Het betreft cupparanden en bekers, en 1 slangbaluster, onversierd en versierd met filigraantechnieken (*vetro a fili*) en emailplegdraden.

Het calciumglas (10%) is gefragmenteerd, diagnostisch leesbaar en beperkt tot 5 contexten. Het betreft bekers en een kelkglas, en met radgravure versierde wandscherven, die mogelijk behoren tot een karaf.

Het Tiense glas is indicatief voor een langdurige basisconsumptie van glas, voornamelijk toegespitst op containers, vlakglas en drinkgerei. Het luxe façon de Venise glas duidt op een zekere status. Dit geldt ook voor de spawaterfles en de scherven met radgravure.

Het betreft, voorlopig, het eerste archeologische glasensemble uit Tienen en is ondanks de beperkte omvang betekenisvol wegens zijn technologische variëteit.

Hoofdstuk 7 De dierlijke resten

Ben Gruwier

7.1 Inleiding

Bij de opgravingen van het Tiense Groot Begijnhof werd tijdens de opgravingen in 2011 ook een aanzienlijke hoeveelheid dierlijke resten teruggevonden. Een minderheid van de vondsten kon in de volle middeleeuwen worden geplaatst of was afkomstig uit recente sporen (19^{de} eeuw of jonger). Enkele fragmenten dateerden van vóór de middeleeuwse periode. Het grootste deel van de dierlijke resten kon echter gedateerd worden tussen de late middeleeuwen en de 19^{de} eeuw. Vermoedelijk is ook een groot deel van het niet gedateerde materiaal aan deze periode toe te schrijven. Hieronder volgt na een uiteenzetting van de methodologie en een tafonomische waardering van het materiaal, een beschrijving van het aangetroffen materiaal en tenslotte een interpretatie van de vondsten met betrekking tot de site.

7.2 Methodologie

Het grootste deel van de onderzochte dierlijke resten, bestond uit materiaal dat met de hand was ingezameld tijdens de opgravingen. Daarnaast werd op het terrein ook een aantal stalen genomen waarvan het organische materiaal verder werd onderzocht. De bodemstalen werden gezeefd op zeven met verschillende maaswijdten: 4 mm, 2 mm, 0,5 mm en 0,25 mm. Alle sporen waarvoor stalen waren genomen, werden verder onderzocht op dierlijke resten. Wel werden hierbinnen enkel de grotere fracties (2 mm en 4 mm) uitgewerkt. Hiervan werd vermoed dat ze het grootste deel van de determineerbare fragmenten zouden bevatten.

Aangezien de meerderheid van de vondsten afkomstig was uit relatief kleine sporen die slechts een beperkt aantal fragmenten bevatten en dus op zichzelf weinig interpretatieve waarde hebben, werd het materiaal per periode samen gegroepeerd. Op basis van de ceramiekstudie werd een opdeling gemaakt in verschillende categorieën op basis van chronologie: Pre-middeleeuws, volle middeleeuwen, late middeleeuwen, postmiddeleeuws (tot 19^{de} eeuw), recent (19^{de} en 20^{ste} eeuw) en zonder datering. Enkel de late middeleeuwen, de postmiddeleeuwse periode en het niet gedateerde materiaal is van kwantitatief belang hier, aangezien de overige perioden slechts door enkele fragmenten werden vertegenwoordigd.

Bij de beschrijving van de verschillende fragmenten werden de volgende gegevens in de mate van het mogelijke vastgelegd: skelet-element, soort, leeftijd, geslacht, pathologische afwijkingen en eventuele sporen die onder andere aanwijzingen kunnen geven omtrent de tafonomische voorgeschiedenis van het materiaal. De determinaties gebeurden voornamelijk aan de hand van referentiemateriaal in het bezit van de auteur van dit hoofdstuk, de meer problematische stukken werden gedetermineerd aan de hand van de archeozoologische referentiec collectie van de universiteit van Rijsel (*Université Charles-de-Gaulle Lille III*). Verder werd gebruik gemaakt van determinatiesleutels uit de literatuur. Om het verschil te bepalen tussen schaap en geit werd gebruik gemaakt van het werk van Boessneck¹¹². Voor het onderscheid tussen haas en konijn werd het werk

¹¹² Boessneck 1969: 331-358.

van Callou gebruikt¹¹³. Het op soort brengen van de duiven gebeurde aan de hand van de criteria van Fick¹¹⁴.

Metingen werden genomen volgens de standaardmethode van Von den Driesch¹¹⁵. Indien mogelijk werden de maten gebruikt om de schofthoogte van bepaalde dieren te reconstrueren. Deze werden berekend met de factoren van Teichert (schaap), Kiesewalter (paard), Von den Driesch & Boessneck (rund) en Schram (varken), vermeld in het werk van Von den Driesch & Boessneck¹¹⁶. Sterfteleeftijden werden voornamelijk bepaald op basis van het sluiten van de epiphysen, hiervoor werd gebruik gemaakt van het werk van Silver¹¹⁷. Waar mogelijk werd ook gekeken naar de tanddoorbraak¹¹⁸ en tandslijtage. Voor de tandslijtage bij schaaap en rund werd gewerkt met de systemen van Vila¹¹⁹ en Ducos¹²⁰. Voor de leeftijden op basis van de tanddoorbraak werden Habermehl¹²¹ en Silver¹²² gevolgd.

7.3 Tafonomie

De bewaring van de dierlijke resten was matig tot goed. In navolging van Gautier werden de dierlijke resten opgedeeld in verschillende tafonomische groepen¹²³. Een eerste groep zijn de intrusieven. Deze groep kan in drie categorieën worden opgedeeld. Penecontemporaine intrusieven zijn dieren die in archeologische lagen van eenzelfde ouderdom terechtkwamen zonder dat dit de bedoeling was van de menselijke bewoners. Late intrusieven zijn dierlijke resten van een bepaalde ouderdom, die op één of andere manier tussen archeologisch materiaal van hogere leeftijd zijn terecht gekomen. Herwerkte intrusieven zijn dierlijke resten met een hogere ouderdom dan de laag waarin ze werden teruggevonden. Een tweede groep zijn de karkassen, de resten van dieren die min of meer in hun geheel werden gedeponeerd. Verder is er de groep van het artisanale afval, dit zijn resten die ontstaan als het gevolg van de productie van gebruiksvoorwerpen uit dierlijke materialen zoals bot of hoorn. De laatste, vaak belangrijkste tafonomische groep, is die van het consumptieafval. Het gaat hier om de resten van dieren die door de mens werden geconsumeerd. Deze groep kan eventueel nog verder opgedeeld worden in slachtafval, keukenafval en tafelresten.

De dierlijke resten uit Tienen bestaan uit een combinatie van verschillende tafonomische groepen. Uit de beenderresten met veel snij- en haksporen, van varken, rund en schaaap/geit, blijkt dat een groot deel van het materiaal uit consumptieafval bestaat. Ook de resten van mossel, oester, haas, konijn en alle vogels en vissen kunnen binnen deze categorie worden geplaatst. Enkele deels complete skeletten dienen te worden gezien als de resten van niet geconsumeerde karkassen. Dit geldt voor het gedeeltelijke skelet van een paard (S 778) uit spoor 751 (late middeleeuwen) en dat van een kat uit spoor 490 (postmiddeleeuws). De resten van de microvertebraten dienen hoogstwaarschijnlijk als intrusieven te worden geïnterpreteerd. Ook de tuinslak (*Cepaea nemoralis*)

¹¹³ Callou 1997: 1-24.

¹¹⁴ Fick 1974: 1-93.

¹¹⁵ Von den Driesch 1976: 1-136.

¹¹⁶ Von den Driesch & Boessneck 1973: 325-348.

¹¹⁷ Silver 1969: 283-302.

¹¹⁸ Silver 1969: 283-302.

¹¹⁹ Vila 1998.

¹²⁰ Ducos 1968.

¹²¹ Habermehl 1975: 1-216.

¹²² Silver 1969: 283-302.

¹²³ Gautier 1987: 47-52.

dient binnen deze laatste categorie te worden ondergebracht. Verdere opmerkingen met betrekking tot de tafonomie van de dierlijke resten zullen vermeld worden bij de bespreking van de verschillende vondsten.

7.4 Resultaten van het handingezamelde materiaal

7.4.1 Inleiding

In het handingezamelde materiaal van het begijnhof te Tienen werden de resten gevonden van mollusken, vissen, vogels en zoogdieren. In tabel 7.1 werden de aangetroffen resten samengevat.

	N						
	Metaaltijden	Volle middeleeuwen	Late middeleeuwen	middeleeuwen (alg.)	Post-middeleeuwen	Recent	Zonder datering
Mossel (<i>Mytilus edulis</i>)					3		
Oester (<i>Ostrea edulis</i>)					1		
Gewone tuinslak (<i>Cepaea nemoralis</i>)					1		
Schelvis (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)					2		
Platvissen (Pleuronectiformes indet.)			1				
Ongedetermineerde vissen (Pisces indet.)					2		
Gans (<i>Anser anser</i> f. domestica)			1		5		9
Wilde eend (<i>Anas platyrhynchos</i> f. domestica)					1		
Eend indet. (<i>Anas</i> sp.)			1				
Kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica)			18	1	34		10
Patrijs (<i>Perdix perdix</i>)					1		
Kalkoen (<i>Meleagris gallopavo</i>)							1
Rotsduif/holenduif (<i>Columba livia</i> f. domestica/ <i>Columba oenas</i>)					1		
Ongedetermineerde vogels (Aves indet.)			2		3		9
Rat (<i>Rattus</i> sp.)					2		
Bruine rat (<i>Rattus norvegicus</i>)					2		
Haas (<i>Lepus europaeus</i>)			2		2		
Haas/konijn (<i>Lepus europaeus/Oryctolagus cuniculus</i>)			1				
Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)			1		1		
Kat (<i>Felis silvestris</i> f. catus)					*9		
Paard (<i>Equus ferus</i> f. caballus)			28		1		4
Varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica)	1		15	9	127	1	58
Schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries)		2	1		2		
Schaap/geit (<i>Ovis ammon</i> f. aries/ <i>Capra aegagrus</i> f. hircus)			4	1	105	2	34
Rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus)			8	4	246		65
Costae-medium zoogdier	1	2	9	1	109		58
Costae-groot zoogdier	1		9	1	84		39
Vertebrae-klein zoogdier							1

Vertebrae-medium zoogdier	1		1	1	16		6
Vertebrae-groot zoogdier			1		8		6
Ongedetermineerde zoogdieren (Mammalia indet.)	4	1	35	8	327	2	97
Totaal:	8	5	110	56	1095	5	393

* = 5 fragmenten van 1 individu uit spoor 490; ● = 26 fragmenten van 1 individu uit spoor 751.

Tabel 7.1: Soortenlijst voor de handingezamelde dierlijke resten uit het Groot Begijnhof te Tienen.

7.4.2 Mollusken

Het aantal mollusken dat werd teruggevonden in het handingezamelde materiaal was beperkt. In totaal ging het om vier fragmenten die allen in de postmiddeleeuwse periode konden worden geplaatst. De oester (*Ostrea edulis*) was slechts door een enkel fragment vertegenwoordigd uit spoor 70 (postmiddeleeuws). Aangezien het hier om een mariene soort gaat, moet deze ongetwijfeld vanuit het kustgebied zijn ingevoerd. Een andere mariene schelp die werd aangetroffen is de mossel (*Mytilus edulis*). Van deze soort werden drie fragmenten aangetroffen onder het handingezamelde materiaal. Een eerste fragment kwam uit spoor 501 (17^{de} eeuw) en twee fragmenten werden in spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) teruggevonden. Zowel mossel als oester werden als consumptieresten geïnterpreteerd. Een derde soort die niet binnen deze tafonomische groep thuishoorde was de gewone tuinslak (*Cepaea nemoralis*). In het geval van deze landslak gaat het wellicht om een penecontemporain intrusief.

7.4.3 Vissen

Visresten waren slechts summier aanwezig in het handingezamelde materiaal. Drie specimens van de vijf konden tot op zekere hoogte gedetermineerd worden. Bij de drie fragmenten die gedetermineerd konden worden ging het zeker om zeevis. Enkel twee resten van schelvis (*Melanogrammus aeglefinus*) konden met zekerheid tot op het soortniveau worden gebracht. Een 17^{de} tot 18^{de} eeuwse *cleithrum* werd in spoor 86 aangetroffen. Eenzelfde element werd in het postmiddeleeuwse spoor 70 teruggevonden. Een *os anale* van een platvis (*Pleuronectiformes* indet.) werd in het 13^{de}-eeuwse spoor 653 aangetroffen.

7.4.4 Vogels

De vogels uit het Tiense Groot Begijnhof bestonden zowel uit de gedomesticeerde als wilde soorten. De vogelsoort die het vaakst werd aangetroffen was de kip (*Gallus gallus* f. *domestica*). Zowel in de late middeleeuwen als in de postmiddeleeuwse periode was deze vogel ruim vertegenwoordigd. Jongere en oudere dieren kwam voor, maar het grootste deel van het materiaal bestond uit volgroeide dieren (fig. 7.1). In de postmiddeleeuwse periode was het aandeel jonge dieren groter ten opzichte van volwassen dieren in vergelijking met de (late) middeleeuwen.

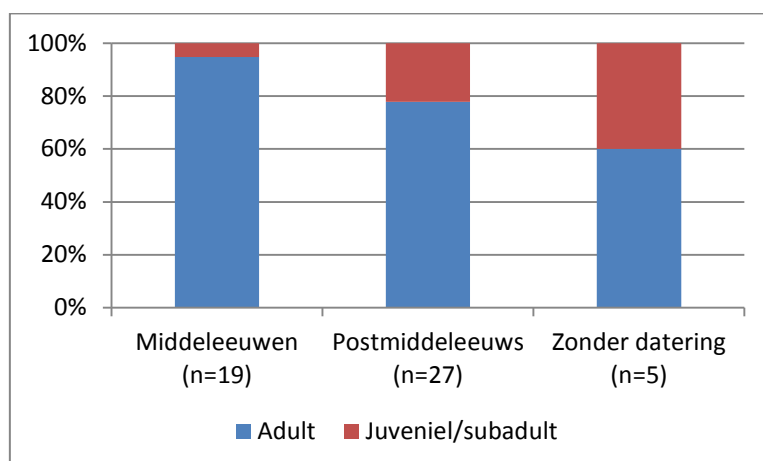


Fig. 7.1: Leeftijdverdeling kippen Tienen Groot Begijnhof.

Spoor	Datering	Tarsometatarsus	Femur	Tibiotarsus
555	16 ^{de} eeuw		71,7	
484	Postmiddeleeuws		98,8	139,8
610	Postmiddeleeuws		72,8	103,6
561	17 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw	65		
653	13 ^{de} eeuw	68,7	72,8	101,1

Tabel 7.2: Selectie van metingen (Gl) op kippenbeenderen (in mm).

Binnen de kippenresten blijkt bovendien sprake te zijn van een zekere groottevariatie (tabel 7.2). Hoewel het staal te klein is om van een duidelijk verschil tussen de middeleeuwse en postmiddeleeuwse kippen te kunnen spreken, blijken enkele fragmenten uit het postmiddeleeuwse spoor 490 toch tot minstens één erg groot individu te behoren. In twee gevallen kon het geslacht van de hoenders ook bepaald worden. Een spoor op een *tarsometatarsus* uit spoor 1 (late middeleeuwen) bevestigde dat het hier om een mannelijk individu ging en de aanwezigheid van medullair bot in een *femur* uit spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) wees er op dat er in dit geval van een vrouwelijk dier sprake was. Medullair bot is een beenderachtige substantie die zich aan de binnenkant van bepaalde beenderen afzet als calciumreservoir voor de aanmaak van eischaal. Als zodanig komt het enkel voor bij vrouwelijke vogels in het broedseizoen¹²⁴.

Op een *humerus* uit hetzelfde spoor (86) werden bovendien ook snijsporen aangetroffen op het proximale gewricht. Een *tibiotarsus* uit spoor 313 (middeleeuws/postmiddeleeuws) vertoonde een snijspoor op het distale gewricht. Deze sporen wijzen er op dat het hier gaat om consumptieresten. Daarnaast moeten ook nog andere dieren zich tegoed hebben gedaan aan de kippenresten na hun depositie, zo blijkt uit de knaagsporen van een kleine carnivoor (waarschijnlijk van een kat) op twee fragmenten uit de respectievelijke sporen 610 (einde middeleeuwen tot begin postmiddeleeuwse periode) en 490 (18^{de} eeuw).

Na kip was gans (*Anser anser* f. *domestica*) de meest voorkomende vogel. In totaal konden 15 fragmenten tot deze soort gerekend worden. Ganzenresten werden vastgesteld in de late middeleeuwen en in de postmiddeleeuwse periode. Aangezien de huisgans op basis van

¹²⁴ Rick 1975: 183-185.

osteomorfolologische criteria niet te onderscheiden valt van zijn wilde voorouder, kon niet met zekerheid worden uitgemaakt om welke vorm het ging¹²⁵. Desalniettemin werd omwille van de lage ouderdom van de site en de over het algemeen relatief grote ganzenresten aangenomen dat het hier om de gedomesticeerde huisgans ging. Gezien de beperkte hoeveelheid compleet bewaarde elementen waarop metingen mogelijk waren, was een onderscheid op basis van biometrische gegevens eveneens niet mogelijk.

Over het algemeen werd aangenomen dat het grootste deel van de ganzenresten tot het consumptieafval behoren. Dit werd overigens bevestigd door de aanwezigheid van snijsporen op een radius uit spoor 314 (zonder datering). Subadulte of juveniele ganzen werden niet aangetroffen in het assemblage en medullair bot werd in geen enkel botfragment vastgesteld.

Een derde vogelsoort die met zekerheid tot de gedomesticeerde vorm behoorde, was de kalkoen (*Meleagris gallopavo* f. *domestica*). Deze soort werd reeds rond 1500 AD vanuit Amerika naar Europa geïmporteerd¹²⁶ en werd ook reeds op een aantal andere sites in Vlaanderen aangetroffen: Rekem¹²⁷, de Sint-Pietersabdij te Gent (17^{de} tot 18^{de} eeuw)¹²⁸, het kasteel van Londerzeel (16^{de} eeuw)¹²⁹, de abdij van Herkenrode (16^{de} eeuw)¹³⁰ en het Fochplein te Leuven (16^{de} eeuw)¹³¹.

In Tienen was er slechts sprake van één fragment, namelijk een femur uit spoor 551 (postmiddeleeuws). Vroegmoderne kalkoenen die werden teruggevonden in archeologische assemblages zijn over het algemeen kleiner dan de hedendaagse wilde kalkoen. Dit valt volgens Ervynck et al.¹³² te verklaren door het feit dat deze door de Spanjaarden geïntroduceerde dieren afkomstig waren van een populatie die reeds lang gedomesticeerd was door de inheemse Amerikaanse bevolking en aldus een kleinere lichaamsgrootte hadden dan de wilde voorouder. Hoewel op het fragment uit Tienen slechts één meting kon worden genomen, blijkt uit vergelijking met de vondsten uit Londerzeel en Leuven, dat het hier schijnbaar toch om een iets groter of robuuster individu ging (tabel 7.3).

Femur	Burcht Londerzeel ¹³³	Fochplein Leuven ¹³⁴	Groot Begijnhof Tienen
Bd	21,5	22,7	27

Tabel 7.3: Metingen femur (Bd) bij enkele kalkoenen uit Vlaanderen (in mm).

Een enkel fragment uit spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) was afkomstig van een wilde eend (*Anas platyrhynchos* f. *Domestica*). Hoewel dit op basis van morfologische criteria niet met zekerheid te zeggen was, werd er hier aangenomen dat het hier om de gedomesticeerde vorm van de soort gaat. Verder werd er nog een tweede eendenfragment aangetroffen in spoor 653 (13^{de} eeuw AD) waarvan

¹²⁵ Albarella 2005: 249-258.

¹²⁶ Poole 2010: 161.

¹²⁷ Vanderhoeven 1987.

¹²⁸ Ballmann 1978: 551-576.

¹²⁹ Ervynck et al. 1994: 148-152.

¹³⁰ Ervynck et al. in voorbereiding.

¹³¹ Gruwier 2012: rapport Fochplein.

¹³² Ervynck et al. 1994: 148-152.

¹³³ Ervynck et al. 1994: 148-152.

¹³⁴ Gruwier 2012: rapport Fochplein.

de exacte soort niet bepaald kon worden. Wellicht gaat het niet om dezelfde soort als het eerste fragment. Mogelijk gaat het dan ook om een niet-gedomesticeerde eendensoort. Beide eendenresten werden als consumptieafval geïnterpreteerd.

Een postmiddeleeuwse duif kon eveneens niet met zekerheid tot op soort worden gebracht. Op basis van metingen¹³⁵ kon echter uitgemaakt worden dat het ofwel om de rotsduif (*Columba livia* f. *domestica*) ofwel om de holenduif (*Columba oenas*) ging. Indien het effectief om een rotsduif ging, zal het wellicht gaan om de gedomesticeerde variant, aangezien de wildvorm in onze streken niet voorkomt¹³⁶. In beide gevallen kan het fragment onder de consumptieresten worden gerekend.

Een laatste determineerbare vogelsoort waarvan een fragment werd aangetroffen, was de patrijs (*Perdix perdix*). Het gaat hier om een femur uit spoor 501 (postmiddeleeuws). Deze wilde vogelsoort, kan hoogstwaarschijnlijk eveneens tot het consumptieafval worden gerekend.

7.4.5 Rund

De belangrijkste soort in termen van aantal fragmenten was rund (*Bos primigenius* f. *taurus*). In totaal konden 323 fragmenten aan rund worden toegeschreven. Gezien de grote hoeveelheid snij- en haksporen op het botmateriaal, dient de meerderheid van de aangetroffen fragmenten wellicht als consumptieafval te worden geïnterpreteerd.

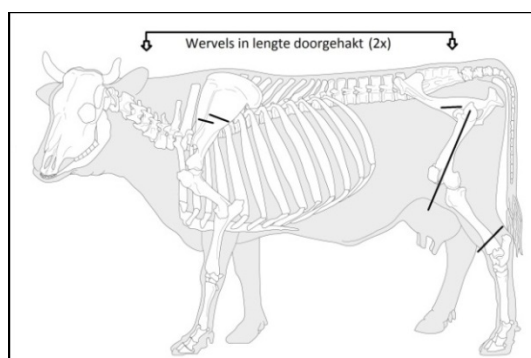


Fig. 7.2: Snij- en haksporen op middeleeuwse runderresten (●=snijsporen, ●=haksporen).

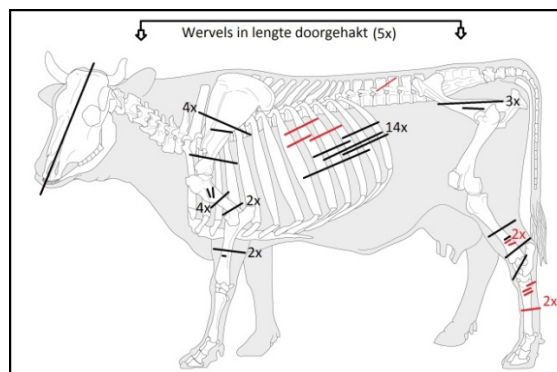


Fig. 7.3: Snij- en haksporen op postmiddeleeuwse runderresten (●=snijsporen, ●=haksporen).

¹³⁵ Naar Fick 1974: 1-93.

¹³⁶ Johnston 1992: 111.

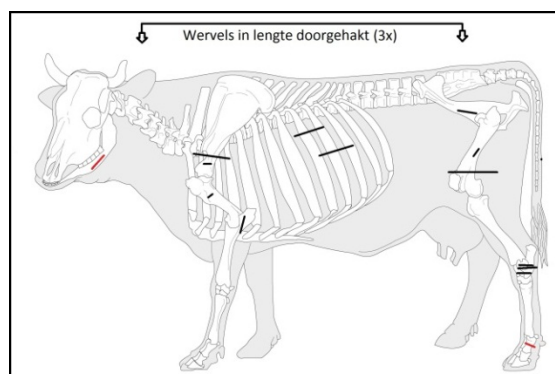


Fig. 7.4: Snij- en haksporen op niet-gedateerde runderresten (●=snijsporen, ●=haksporen).

Deze antropogene sporen deden zich over het algemeen voor op de verwachte locaties. Hoewel er voor de middeleeuwse periode (fig. 7.2) slechts beperkt informatie beschikbaar was, lijkt over het algemeen (fig. 7.2, 7.3 en 7.4) wat betreft de slachtmethode, het klassieke slachtpatroon te zijn gevolgd zoals dat in West-Europa gekend is vanaf de historische perioden. Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan de ontwikkeling van beter gereedschap en grotere slachtdieren¹³⁷. De initiële opdeling van het dier gebeurde met een hakmes of hakbijl, daarna kon een fijner mes gebruikt worden voor het verdere “fileren” van het vlees¹³⁸.

De in de lengte doorgesneden wervels wijzen er op dat het karkas waarschijnlijk initieel in twee helften werd verdeeld. In een enkel postmiddeleeuws geval werd ook de kop van een jong rund in twee gesplitst, waarschijnlijk om zich toegang tot de hersens te verschaffen. Daarna werden de poten waarschijnlijk van de romp losgemaakt, zo blijkt uit de haksporen op het gewricht van de scapula en de pelvis. Verder werd een groot aantal haksporen teruggevonden op de verschillende elementen van de voor- en achterpoten. Wellicht werd een deel hiervan toegebracht met het oog op de verdere opdeling van de poten, maar aangezien er zowel op de gewrichten als in het midden van de beenderschachten haksporen werden teruggevonden, was het niet duidelijk op welk punt de verdere opdeling gebeurde. Mogelijk werd ook een deel van de sporen toegebracht om zich toegang te verschaffen tot het merg binnenin het bot. Een in de lengte doorgesneden middeleeuwse femur wijst bijvoorbeeld in deze richting.

Hak- en snijsporen op de ribben doen vermoeden dat de ribbenkast eerst verder in stukken werd verdeeld en dat het vlees van de beenderen werd verwijderd met een mes. Enkele snijsporen op de tibia en wervels zijn waarschijnlijk met hetzelfde doel aangebracht. De snijsporen op de metatarsus en phalangen hebben dan weer weinig te maken met het “fileren”, aangezien op deze elementen nagenoeg geen vlees aanwezig is. Zij kunnen waarschijnlijk eerder als vilsporen worden geïnterpreteerd.

Spoor	Datering	Element	Doorbraak	Leeftijd
624	Postmiddeleeuws	Mandibula	M1/2 (not erupted)	< 19 tot 42 maanden
432	18 ^{de} eeuw	Mandibula	M3 (erupted, hardly worn)	rond de 36 maanden
86	17 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw	Mandibula	Dp2 (erupting)	0 tot 3 weken

¹³⁷ Albarella 1997: 19-30.

¹³⁸ Clavel 2001: 9-204.

456	Zonder datering	Mandibula	premolairen (not erupted)	< 29 tot 34 maanden
551	Zonder datering	Mandibula	M2; M3 (not erupted)	19 tot 24 maanden
551	Zonder datering	Mandibula	M3 (erupting)	24 tot 28 maanden
551	Zonder datering	Mandibula	M3 (erupted)	> 36 maanden

(Erupted= doorgebroken; Hardly worn= weinig tandslijtage; Erupting= aan het doorbreken; Not erupted= nog niet doorgebroken)

Tabel 7.4: sterfteleeftijd op basis van tanddoorbraak en tandslijtage.

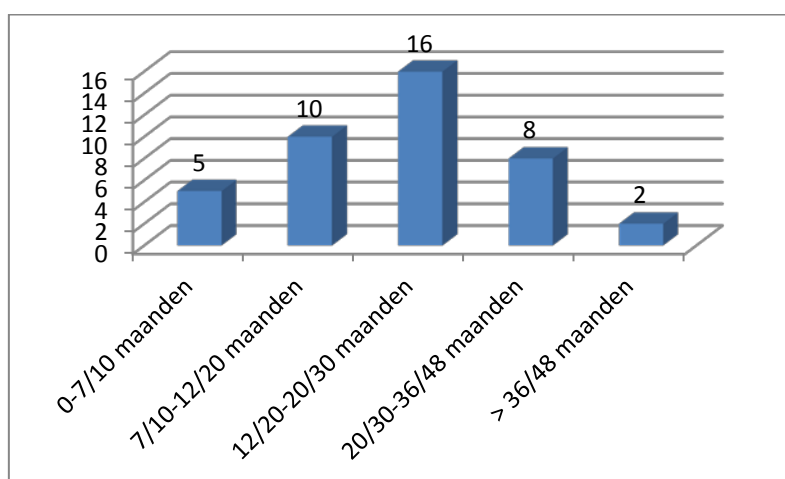


Fig. 7.5: Mortaliteitscurve op basis van de vergroeiing van de *epiphysen* bij postmiddeleeuws rund.

Het aantal bruikbare elementen voor een gedetailleerd inzicht in de leeftijdsverdeling van de runderen te verkrijgen, was te klein voor de middeleeuwse periode. Maar zowel in het niet gedateerde materiaal, het middeleeuwse als het postmiddeleeuwse materiaal waren zowel jongere als oudere dieren aanwezig. De geschatte leeftijd van de enkele bewaarde onderkaken varieert tussen enkele weken en meer dan 36 maanden (tabel 7.4). Voor de postmiddeleeuwse periode was het staal met postcraniale elementen iets groter, wat het mogelijk maakte om een mortaliteitscurve op te stellen op basis van de vergroeiing van de lange beenderen (fig. 7.5). Hieruit blijkt dat het grootste deel van de runderen de leeftijd tussen de 12/ 20 maanden en 20/ 30 maanden bereikte. Een groot deel bereikte eveneens de leeftijd van 20/30 maanden tot 36/48 maanden. Van twee elementen kon met zekerheid gezegd worden dat ze zeker ouder waren dan 36/48 maanden. Enkele fragmenten behoorden ook toe aan dieren die de leeftijd van 7 tot 10 maanden nog niet hadden bereikt.

Slechts in drie gevallen kon een schofthoogte berekend worden op basis van de grootste lengte (Gl) van de lange beenderen. Een *metacarpus* uit spoor 501 (postmiddeleeuws) met een grootste lengte van 196,9 mm leverde een schofthoogte op van ongeveer 121 cm. Een *metatarsus* uit spoor 456 (zonder datering) met 241,4 mm. Hieruit kon een schofthoogte berekend worden van ongeveer 131 cm. Bij een tweede *metatarsus* uit spoor 343 (postmiddeleeuws) met de grootste lengte 199,7 mm, wat een schofthoogte opleverde van rond de 108 cm. Daarnaast dient vermeld te worden dat er in het postmiddeleeuwse materiaal ook enkele fragmenten werden aangetroffen van opvallend grote dieren (in vergelijking met het andere materiaal uit het assemblage). Twee *astragli* uit spoor 432, eenzelfde element uit spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) en een *femur* uit spoor 107 (postmiddeleeuws) behoorden toe aan dergelijke grote individuen.

7.4.6 Schaap/geit

In totaal konden 151 fragmenten als schaap/geit worden gedetermineerd. Binnen deze groep waren 5 fragmenten zeker van schaap (*Ovis ammon* f. *aries*) afkomstig. Geit (*Capra aegagrus* f. *hircus*) werd niet vastgesteld in het assemblage. Hoewel niet kon worden uitgesloten dat een deel van de fragmenten binnen de groep schaap/geit van geit afkomstig was, werd er vanuit gegaan dat de meerderheid van de fragmenten als schaap kon worden geïnterpreteerd.

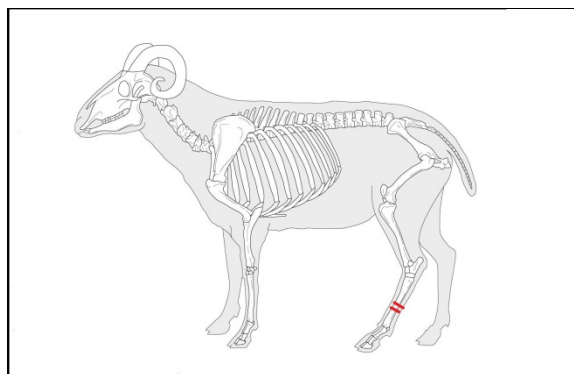


Fig. 7.6: Snij- en haksporen op middeleeuwse schapen-/geitenresten (●=snijsporen, ●=haksporen).

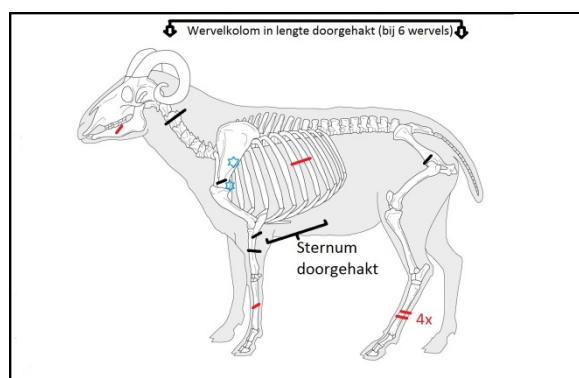


Fig. 7.7: Snij- en haksporen op postmiddeleeuwse schapen-/geitenresten (●=snijsporen, ●=haksporen, ●=verbrand).

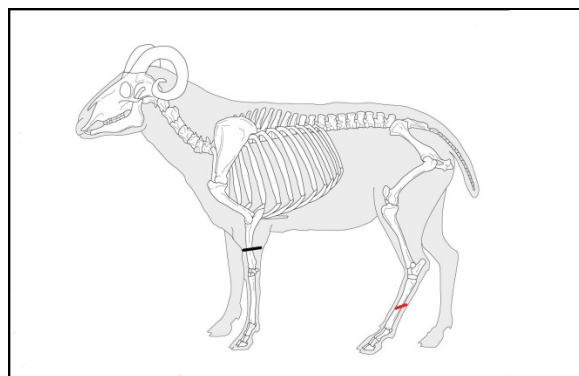


Fig. 7.8: Snij- en haksporen op niet-gedateerde schapen-/geitenresten (●=snijsporen, ●=haksporen).

Ook op de resten van de schapen/geiten werden een aantal antropogene sporen teruggevonden. Het grootste deel werd opnieuw aangetroffen in het materiaal uit de postmiddeleeuwse periode (fig. 7.7). Voor de middeleeuwse periode (fig. 7.6) en voor het materiaal zonder datering (fig. 7.8) was de informatie beperkt. Over het algemeen lijkt een vergelijkbare methode te zijn gebruikt voor de opdeling van het karkas als bij de runderen. De vaak in de lengte doorgehakte wervels wijzen er op dat het karkas in de lengte in twee werd gehakt. Dit wordt overigens bevestigd door een *sternum* dat eveneens in de lengte was doorgehakt. Om de romp op te delen diende ook de borstzijde te worden doorgehakt. Net zoals bij de runderen waren er ook haksporen terug te vinden op de gewrichten van de *scapula* en de *pelvis*, die zijn waarschijnlijk aangebracht om de poten van de romp te scheiden. Verder zijn ook snijsporen terug te vinden op de *metatarsus* en *metacarpus*, die wellicht als vilsporen kunnen worden geïnterpreteerd. Twee *scapulae* van postmiddeleeuwse ouderdom waren verbrand. De kleur (wit) en de mate van vervorming, wijzen er op dat de fragmenten aan hoge temperatuur moeten zijn blootgesteld geweest.

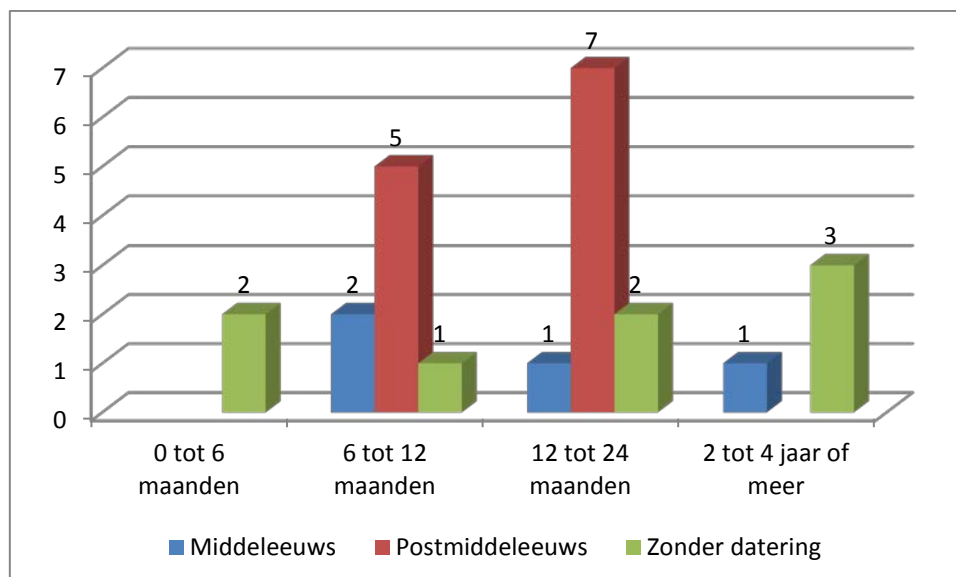


Fig. 7.9: Mortaliteitscurve op basis van de vergroeiing van de *epiphysen* bij schaap/geit.

Uit een mortaliteitscurve, opgesteld op basis van de postcraniale elementen van schaap en geit, blijkt dat in de postmiddeleeuwse periode van geen enkel fragment met zekerheid kon worden gezegd dat het de leeftijd van 2 tot 4 jaar of meer bereikte (fig. 7.9). Voor de middeleeuwse periode en het materiaal zonder datering was er slechts een beperkt aantal fragmenten beschikbaar, maar vier fragmenten bereikten op zijn minst de leeftijd van 2 tot 4 jaar. De mortaliteitscurve lijkt dus te wijzen op relatief jonge leeftijden voor de schapen/geiten. Slechts enkele *mandibulae* waren bewaard die een schatting van de sterfteleeftijd toelieten, maar hieruit blijkt dat ook oudere dieren met zekerheid voorkwamen. Zo leverde een fragment uit spoor 642 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) een leeftijd op van 4 tot 6 jaar. Een *mandibula* uit spoor 551 (zonder datering) was afkomstig van een dier van minstens 6 jaar oud en voor eenzelfde element uit spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) kon een leeftijd van 4 tot 6 jaar worden geschat. Daarnaast waren enkele kaakfragmenten ook afkomstig van jongere dieren: een fragment uit spoor 547 (laat middeleeuws tot postmiddeleeuws) werd geschat op 24 tot 28 maanden en een fragment uit spoor 86 was minder dan 24 maanden oud.

In slechts één geval kon een schofthoogte berekend worden. Uit de grootste lengte (Gl) van een *metatarsus* (van 121,2 mm) uit spoor A (zonder datering) kon een schofthoogte van 55 cm worden berekend. Daarnaast was er net zoals bij rund sprake van een aantal fragmenten die, hoewel ze niet in aanmerking kwamen voor standaardmetingen, erg groot bleken te zijn: een *atlas* en een *axis* uit spoor 490 (postmiddeleeuws), een *femur* uit spoor 610 (overgang middeleeuws-postmiddeleeuws), een *radius* uit spoor 313 (middeleeuws of postmiddeleeuws), een *scapula* uit spoor 353 (zonder datering) en twee *radii* uit spoor 680 (postmiddeleeuws).

7.4.7 Varken

Varken (*Sus scrofa* f. *domestica*) was in aantal resten het best vertegenwoordigd in het assemblage na rund. In totaal werden 211 fragmenten als varken gedetermineerd. De resten van deze soort werden allemaal als consumptieafval geïnterpreteerd. Dit werd ook bevestigd door een aantal snij- en haksporen dat werd teruggevonden op de skeletresten. De hoeveelheid antropogene sporen was echter aanzienlijk kleiner in vergelijking met de aantallen die werden aangetroffen op de runder- en schapenresten. Mogelijk werd het karkas van de varkens niet op dezelfde manier verwerkt als dat van schaa/geit en rund. Aangezien het staal over het algemeen relatief klein is, valt dit echter niet met zekerheid te zeggen. In enkele gevallen komen bij de postmiddeleeuwse varkens (fig. 7.11) ook de in de lengte doorgehakte wervels voor. Daarnaast werden haksporen ook regelmatig aangetroffen op de gewrichten bij zowel het middeleeuwse (fig. 7.10), postmiddeleeuwse (fig. 7.11) als op het materiaal waarvoor geen precieze datering beschikbaar was (fig. 7.12).

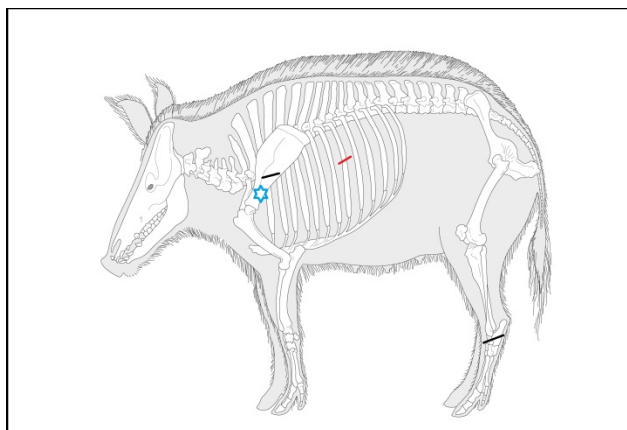


Fig. 7.10: Snij- en haksporen op middeleeuwse varkensresten (●=snijsporen, ●=haksporen, ★=verbrand).

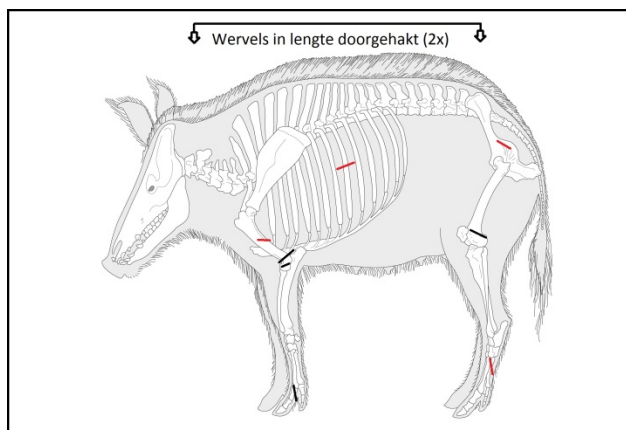


Fig. 7.11: Snij- en haksporen op postmiddeleeuwse varkensresten (●=snijsporen,●=haksporen).

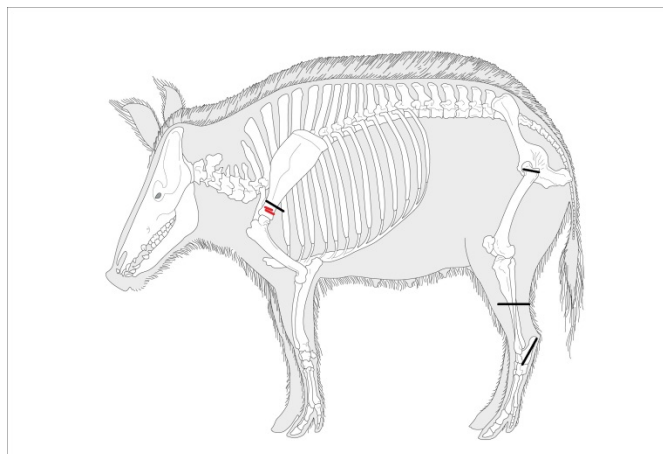


Fig. 7.12: Snij- en haksporen op niet-gedateerde varkensresten (●=snijsporen,●=haksporen).

De snijsporen die op verschillende plaatsen werden aangetroffen zijn waarschijnlijk ook gerelateerd aan het fijnere “fileren” van het vlees. In het middeleeuwse materiaal werd tenslotte ook een verbrand fragment van een *scapula* aangetroffen. Het gaat hier om een fragment dat aan hoge temperatuur moet zijn blootgesteld geweest, aangezien het een witte kleur had en een hoge graad van vervorming kende.

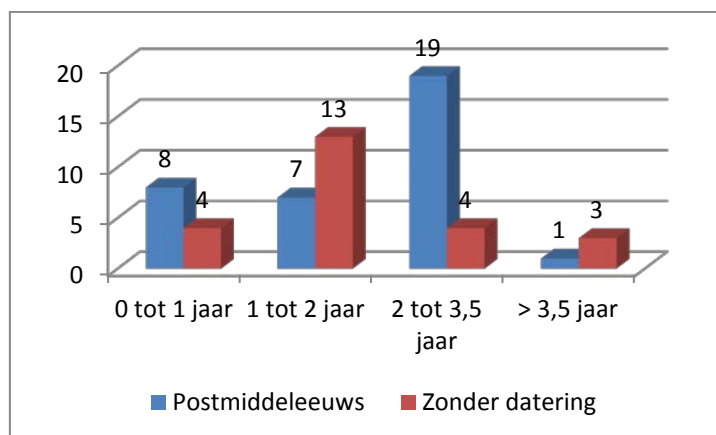


Fig. 7.13: Mortaliteitscurve op basis van de vergroeiing van de *epiphysen* bij varken.

Over de leeftijden van de middeleeuwse varkens kon weinig gezegd worden. Slechts enkele fragmenten gaven een leeftijdsindicatie: een *femur* uit spoor 1 was van een dier van minder dan 3,5 jaar oud en twee *mandibulae* uit respectievelijk sporen 280 en 375 waren van varkens tussen de 2 en 5 jaar. Voor de postmiddeleeuwse periode is op basis van de tanddoorbraak en tandslijtage eveneens weinig te zeggen. Een *mandibula* uit spoor 501 (17^{de} eeuw) was van een dier van rond de 36 maanden. Voor een *maxilla* uit spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) werd een leeftijd onder de 15 tot 18 maanden geschat. Het aantal postcraniale elementen waarop een schatting van de sterfteleeftijd kon worden gemaakt, was iets groter voor de postmiddeleeuwse periode. De mortaliteitscurve uit fig. 7.13 wijst er op dat waarschijnlijk zowel jongere als oudere dieren aanwezig waren. De grootste groep bereikte schijnbaar een leeftijd van 2 tot 3,5 jaar.

Schofthoogten konden in geen enkel geval bepaald worden aangezien complete lange beenderen, waarop de juiste metingen (GI) mogelijk waren, in alle gevallen ontbraken. Wel was het net zoals bij de runderen en schapen duidelijk dat er tussen het postmiddeleeuwse materiaal ook een aantal fragmenten van erg grote individuen aanwezig was. Een *tibia* uit spoor 490 (postmiddeleeuws), een *humerus* uit spoor 432 (18^{de} tot 19^{de} eeuw), een *vierde metatarsus* uit spoor 501 (17^{de} eeuw), een *derde metatarsus* uit spoor 490 (18^{de} eeuw), een *femur* uit spoor 313 (middeleeuws/postmiddeleeuws) en een *tibia* uit spoor 440 (postmiddeleeuws) konden binnen deze categorie worden geplaatst.

7.4.8 Paard

Resten van paard (*Equus ferus* f. *caballus*) werden in zes verschillende sporen aangetroffen. Spoor 751 (late middeleeuwen) bevatte een gedeeltelijk karkas waarbij fragmenten van verschillende elementen bewaard waren gebleven: *mandibula*, *pelvis*, *femur*, *sacrum*, een *caudale wervel*, vier *lumbale wervels*, zes wervelfragmenten en enkele fragmenten van de schedel met onder andere twee *incisors* en een eerste of tweede maaltand. Wellicht gaat het hier om de resten van een dier dat in zijn geheel was gedeponeerd, zonder te zijn geconsumeerd. Er werden overigens ook geen snij- of haksporen op het skelet teruggevonden. Omwille van de fragmentarische staat van de resten was het niet mogelijk om de schofthoogte op basis van exacte metingen te reconstrueren. De *femur* was incompleet waardoor de grootste lengte (GI) niet kon worden gemeten. Overigens ging het om een volwassen dier, waarvoor op basis van de vergroeiing van dezelfde *femur*, een leeftijd van minstens 3 tot 3,5 jaar kon worden geschat. Meer precieze indicaties voor de leeftijd ontbraken.

De overige paardenresten bestonden uit enkele individuele fragmenten uit vijf verschillende sporen. Toch gaat het hier waarschijnlijk ook om resten die oorspronkelijk van niet geconsumeerde karkassen afkomstig waren. Zo werd in spoor 582 (wellicht late middeleeuwen) een fragment van een *metacarpus* of *metatarsus* aangetroffen, in spoor 547 (laat middeleeuws/postmiddeleeuws) een eerste of twee maaltand, in spoor 313 (middeleeuws/postmiddeleeuws) een *metatarsus*, in spoor 767 (wellicht late middeleeuwen) een fragment van een *maxilla* en in spoor 432 (18^{de} tot 19^{de} eeuw) een *incisor* uit de onderkaak.

7.4.9 Kat

Resten van kat (*Felis silvestris* f. *catus*) werden teruggevonden in drie verschillende sporen. De vondsten kunnen eveneens als de resten van gedeponeerde karkassen worden geïnterpreteerd en

kwamen wellicht ook niet voor consumptie in aanmerking. Alle fragmenten waren van postmiddeleeuwse ouderdom. Drie fragmenten werden in spoor 555 (16^{de} eeuw) aangetroffen. Het ging hier om een volgroeide *femur*, *radius* en *ulna*. Spoor 490 (postmiddeleeuws) bevatte vijf fragmenten van één individu. *Mandibula*, *radius*, *femur* en twee *tibiae* waren bewaard gebleven. Alle fragmenten waren volgroeid, wat een minimum sterfteleeftijd van 11,5 maanden opleverde. Tenslotte werd ook in spoor 440 (postmiddeleeuws) een fragment van een *metatarsus* of *metacarpus* als kat gedetermineerd.

7.4.10 Konijn

Een laatste, waarschijnlijk gedomesticeerde, soort waarvan enkele fragmenten werden aangetroffen was het konijn (*Oryctolagus cuniculus*). Het konijn is een soort die in de late middeleeuwen in onze streken geïntroduceerd werd. De soort zou via twee wegen vanuit Zuid-Europa in de Lage Landen zijn terecht gekomen¹³⁹. Ten eerste via uitwisseling tussen abdijen die de dieren domesticeerden en kweekten omwille van het vlees en anderzijds via de aristocratie die wilde konijnen in konijntuinen, op konijnenheuvels en later in warandes begon te houden als pelsdieren waarop zij konden jagen¹⁴⁰. Hoewel het konijn een gravend dier is en zich in principe in archeologisch lagen kan inwerken, zijn hiervoor in Tienen geen aanwijzingen. Er wordt dus van uit gegaan dat het konijn hier ook onder de consumptieresten kon worden gerekend.

Konijnenresten werden met zekerheid vastgesteld in twee sporen: *humerus* uit spoor 333 (late middeleeuwen) en eenzelfde element uit spoor 633 (17^{de} tot 18^{de} eeuw). Bij beide specimens waren de twee *epiphysen* vergroeid. Over een juveniele *femur* uit spoor 653 (13^{de} eeuw) kon niet met zekerheid gezegd worden of het om haas (*Lepus europaeus*) of konijn (*Oryctolagus cuniculus*) ging. Aangezien de oudste vondst van konijn, een 12^{de} tot 13^{de} eeuws fragment uit de Ten Duinenabdij in Koksijde is¹⁴¹, moet het fragment uit Tienen een erg vroege vondst zijn als het inderdaad om konijn gaat.

7.4.11 Haas

Naast het hierboven reeds besproken fragment waarvoor niet kon uitgemaakt worden of het om haas of konijn ging, werden verder nog vier fragmenten aangetroffen die met zekerheid als haas (*Lepus europaeus*) konden worden gedetermineerd. De twee oudste fragmenten dateren uit de 14^{de} eeuw. Het ging hier om een *femur* en een *tibia* uit spoor 592. Beide fragmenten waren volgroeid. Ook in de jongere contexten werd deze soort aangetroffen. In spoor 86 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) werd een proximaal vergroeide *tibia* teruggevonden en in spoor 396 (postmiddeleeuws) een fragment van de schacht van een tweede *tibia*. De resten van haas dienen naar alle waarschijnlijkheid als consumptieafval worden geïnterpreteerd.

¹³⁹ Bailey 1988: 1-2.

¹⁴⁰ Lauwerier & Zeiler 2000: 133-136

¹⁴¹ Ervynck 2003: 111-115.

7.4.12 Rat

Enige resten waarvan werd uitgegaan dat ze niet tot het consumptieafval behoorden, waren die van de rat (*rattus* sp.). Waarschijnlijk gaat het hier om penecontemporaine intrusieven. Het is aannemelijk dat dit dieren waren die werden aangetrokken door afval dat zich accumuleerde op de site. Alle rattenresten zijn afkomstig uit spoor 432 (18^{de} tot 19^{de} eeuw). Uitgaande van de criteria van Vigne¹⁴² konden twee van deze fragmenten (een *femur* en een *mandibula*) worden gedetermineerd als bruine rat (*Rattus norvegicus*). Omdat het hier om een 18^{de} tot 19^{de} eeuwse context gaat, was dit niet geheel onverwacht, aangezien de bruine rat vanaf de 18^{de} eeuw in onze streken werd geïntroduceerd¹⁴³. De twee overige twee fragmenten (beiden van een *pelvis*) werden niet tot op soort gebracht, maar het is aannemelijk dat het hier eveneens om de bruine rat ging.

7.4.13 Bewerkt bot

In vier contexten werden sporen van beenderbewerking teruggevonden. Dit materiaal valt in te delen in de tafonomische groep van het artisanale afval. Het gaat hier echter niet om de afvalproducten die ontstonden tijdens artisanale bewerking, maar eerder om de eindproducten in dierlijk bot. Er zijn dan ook geen aanwijzingen voor lokale beenderbewerking. In drie van de vier gevallen ging het om kammetjes. Een eerste kam uit het postmiddeleeuwse spoor 70 (fig. 7.14) en een tweede exemplaar uit het 17^{de} tot 18^{de} eeuwse spoor 86 (fig. 7.15) kunnen beide als luizenkammetjes worden geïnterpreteerd. Een derde kam uit het 16^{de} tot 17^{de}-eeuwse spoor 672 (fig. 7.16) kan mogelijk eenzelfde functie worden toegeschreven, hoewel hier dient vermeld te worden dat dit stuk breder getand was dan de eerste twee kammetjes.

Verder werd nog een bewerkt fragment aangetroffen in het 17^{de} eeuwse spoor 501 (fig. 7.17). In dit geval was de functie minder duidelijk. Het ging hier om een versierd benen plaatje met een vlakke zijde en concave zijde die respectievelijk correspondeerden met de binnen- en buitenzijde van het bot waaruit het object vervaardigd werd. De concave kant was beperkt versierd. Mogelijk vormde het fragment deel van het heft van een mes.

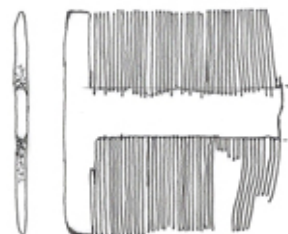


Fig. 7.14: Kammetje uit spoor 70 (schaal 1/2).

¹⁴² Vigne 1995

¹⁴³ Armitage 1994: 231-240.

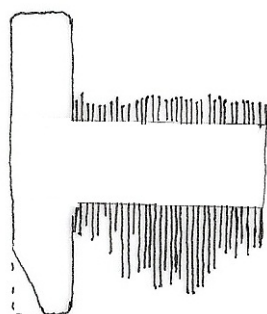


Fig. 7.15: Kammetje uit spoor 86 (schaal 1/2).



Fig. 7.16: Kammetje uit spoor 672 (schaal 1/2).

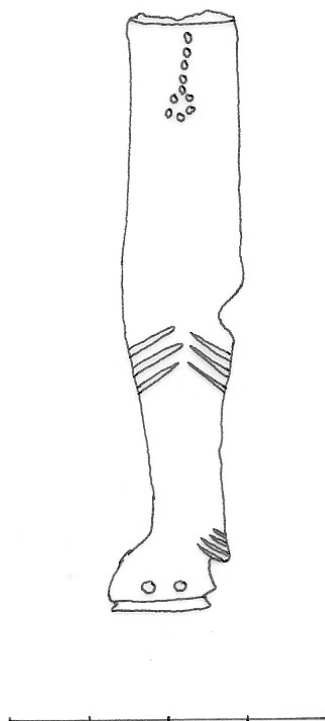


Fig. 7.17: Bewerkt bot (concave kant) uit spoor 501 (ware grootte).

7.5 Resultaten zeefstalen

7.5.1 Inleiding

Uit de zeefstalen werd eveneens een aanzienlijke hoeveelheid dierlijke resten gerecupereerd. In deze stalen werden de resten aangetroffen van insecten, mollusken, vissen, amfibieën, vogels en zoogdieren. In tabel 7.5 werden de gevonden resten samengevat.

Spoornummer:	588		770		541		764		532a		533		642		532b		574		561		652		332		537		766		727		582		
		PRME		LME		ME		ME/PME		LME/PME		LME/PME		PME		PME		PME		PME		?		?		?		?		?		?	
Datering:																																	
Maaswijdte:	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	2 mm	4 mm	
Diptera sp.														4																			
Mossel (<i>Mytilus edulis</i>)								vv	vv					1		1														2	1		
Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)					1																												
Haring (<i>Clupea harengus</i>)										1		1						2							2								
Kabeljauwachtigen (<i>Gadidae</i> indet.)										1	1	1				5			1														
Schol/bot (<i>Pleuronectes platessa</i> / <i>Platichthys flesus</i>)																							1										
Platvissen (<i>Pleuronectiformes</i> indet.)					1						1			1																			
Ongedetermineerde vissen (<i>Pisces</i> indet.)					4	3				11	1			4		7		1		8				10	1	1		2		2		3	
Eischaal								vv	vv																								
Kip (<i>Gallus gallus f. domestica</i>)			1							1	1			3	1												1		2				
Ongedetermineerde zangvogels (<i>passeriformes</i> indet.)										2				1					1														
Ongedetermineerde vogels (<i>Aves</i> indet.)											1					1	1																
Ongedetermineerde kikker/pad (<i>Anura</i> indet.)										1				1										2									
Spitsmuis (<i>Crocidura</i> sp.)																		3															
Huismuis (<i>Mus musculus</i>)			1																			3											
Ongedetermineerde knaagdieren (<i>Rodentia</i> indet.)			3												1			1						2					1				
Varken (<i>Sus scrofa f. domestica</i>)						1				2							1											1					
Schaap/geit (<i>Ovis ammon f. aries/Capra aegagrus f. hircus</i>)											1													1					1				
Rund (<i>Bos primigenius f. taurus</i>)																	1																
Wervel klein zoogdier																																	
Rib klein zoogdier			1		2															1		1											
Rib medium zoogdier		1											1											5								1	
Ongedetermineerde zoogdieren (<i>Mammalia</i> indet.)	1	2	7	4	1					17	25	6	6	15	5	14	1	7	5	20	4	2	5	31	3		4	4	7	7	8		

PRME=pre-middeleeuws, LME=late middeleeuwen, ME=middeleeuwen, PME=postmiddeleeuws, ?=zonder precieze datering, VV=veel

Tabel 7.5: Soortenlijst voor de zeefstalen uit het Groot Begijnhof te Tienen.

7.5.2 Insecten

In de zeefstalen werden in spoor 642 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) de resten van vier vliegenpoppen (*Puppae*) teruggevonden. De exacte soort (*Diptera* sp.) kon echter niet bepaald worden. Het is aannemelijk dat deze dieren afkwamen op het afval dat zich op de site accumuleerde.

7.5.3 Mollusken

De enige soort die werd aangetroffen in de zeefstalen was de mossel (*Mytilus edulis*). Enkele kleine fragmenten werden teruggevonden in sporen 532b (late middeleeuwen), 642 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) en 727 (zonder precieze datering). Daarnaast bevond zich in spoor 764 (zonder precieze datering) een grotere accumulatie van kleine mosselfragmenten. De exacte aantallen werden niet geteld, maar het dient vermeld te worden dat in dit staal enkel een grote hoeveelheid mosselschelpen en eischaal werd aangetroffen.

7.5.4 Vissen

Hoewel het aantal visresten in de zeefstalen niet uitzonderlijk groot was, werd in vergelijking met het handingezamelde materiaal toch een aanzienlijke hoeveelheid vondsten gedaan. Er kon dan ook een groter aantal soorten gedetermineerd worden in de zeefstalen. Naast een aantal niet identificeerbare fragmenten, ging het hier in het grootste deel van de gevallen om resten van zeevis. Snij- of haksporen werden in geen enkel geval aangetroffen, toch werd er van uitgegaan dat alle visresten als consumptieafval moeten worden gezien.

De groep van de platvissen (Pleuronectiformes) was reeds aangetroffen in het handingezamelde materiaal, maar werd ook hier vastgesteld in de zeefstalen. Platvissen kwamen zowel in het middeleeuwse als postmiddeleeuwse materiaal voor. In totaal werden vier fragmenten binnen deze orde geplaatst. Drie fragmenten uit respectievelijk sporen 541 (middeleeuws), 532a (laat middeleeuws/postmiddeleeuws) en 642 (17^{de} tot 18^{de} eeuw) konden niet verder tot op soort worden gebracht. Van een *quadratum* uit spoor 332 (zonder precieze datering) kon wel gezegd worden dat het ofwel om schol (*Pleuronectes platessa*) ofwel om bot (*Platichthys flesus*) ging.

Een tweede belangrijke groep vissen, waarvan negen fragmenten werden aangetroffen waren de kabeljauwachtigen (gadidae). Het grootste deel van de gevonden fragmenten bestond uit wervels. Twee wervels kwam uit spoor 532a (late middeleeuwen/postmiddeleeuws). Eenzelfde fragment kwam uit spoor 533 (late middeleeuwen/postmiddeleeuws). Uit het postmiddeleeuwse spoor 532b kwamen vijf wervels en uit het postmiddeleeuwse spoor 561 kwam een *pharingeale*.

Een vissoort die in het handingezamelde materiaal nog niet werd geïdentificeerd, was de haring (*Clupea harengus*). In totaal werden zes wervels gedetermineerd in de zeefstalen. Een eerste wervel werd teruggevonden in spoor 532a (late middeleeuwen/postmiddeleeuws), een tweede wervel in spoor 533 (late middeleeuwen/postmiddeleeuws). Verder werden twee wervels teruggevonden in spoor 561 (postmiddeleeuws). Eén van deze twee laatste wervels vertoonde bovendien sporen van vertering. Tenslotte werden nog twee zelfde elementen in spoor 537 (zonder precieze datering) teruggevonden.

De enige vissoort die waarschijnlijk uit lokale wateren afkomstig was, was de paling (*Anguilla anguilla*). Het ging hier in dit geval om een enkele wervel uit spoor 541 (middeleeuws).

7.5.5 Amfibieën

In drie sporen werden resten van amfibieën aangetroffen. Het ging in alle gevallen om de resten van kikker of pad (*Anura* indet.). De fragmenten werden teruggevonden in sporen 532a (laat middeleeuws/postmiddeleeuws), 642 (postmiddeleeuws) en 332 (zonder precieze datering).

De resten van de amfibieën kunnen waarschijnlijk allemaal als penecontemporaine intrusieven geïnterpreteerd worden.

7.5.6 Vogels

Ook in de zeefstalen werd een aanzienlijke hoeveelheid vogelresten teruggevonden. De enige vogel die tot op soort kon worden gedetermineerd in het materiaal was de kip (*Gallus gallus* f. *domestica*). Het oudste fragment kwam uit het laatmiddeleeuwse spoor 770A. De jongste vier fragmenten kwamen uit het postmiddeleeuwse spoor 642. Verder werden nog twee vondsten gedaan in spoor 532a (laat middeleeuws/postmiddeleeuws). Twee vondsten zonder datering kwam uit spoor 727 en een derde niet gedateerd fragment uit spoor 766. In spoor 764 (middeleeuws/postmiddeleeuws) werd een grote hoeveelheid eischaal aangetroffen (naast een vergelijkbare hoeveelheid fragmenten van mosselschelpen). Hoewel de eischaal niet met zekerheid tot op soort kon worden gedetermineerd, was het niet onwaarschijnlijk dat het hier ook om kippeneieren ging. De dikte van de schaal kwam bovendien ook overeen met die van kip. Zowel de eischalen als de beenderfragmenten van de kip werden tot de consumptieresten gerekend.

Van de zeven overige vondsten die niet tot op soort konden worden gebracht, kon voor vier fragmenten wel gezegd worden dat ze afkomstig waren uit de orde van de zangvogels (*Passeriformes*). Het ging hier om twee fragmenten uit spoor 532a (late middeleeuwen/postmiddeleeuws), een fragment uit spoor 642 (postmiddeleeuws) en een fragment uit spoor 561 (postmiddeleeuws). Het is geweten dat ook kleine vogelsoorten in de middeleeuwse en vroeg moderne tijd werden gegeten¹⁴⁴, als zodanig is het dus mogelijk dat deze dieren als consumptieafval gezien moeten worden. Een andere mogelijkheid is dat het gewoon vogels waren die in de buurt van de site leefden. In dat geval dienen ze als penecontemporaine intrusieven te worden gezien.

7.5.7 Zoogdieren

In vergelijking met het handingezamelde materiaal vond slechts een beperkte hoeveelheid zoogdierresten zijn weg naar de zeefstalen. Een eerste soort die nog niet in het handingezamelde materiaal werd vastgesteld was de spitsmuis (*Crocidura* sp.). Hoewel de soort niet met zekerheid kon worden vastgesteld, ging het hier waarschijnlijk om de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) of de huisspitsmuis (*Crocidura russula*). Uitgaande van de hedendaagse verspreiding ging het waarschijnlijk niet om de tuinspitsmuis (*Crocidura suaveolens*). Een *mandibula*, een *tibia* en een *humerus* van deze

¹⁴⁴ Sergeantson 2001: 263-274.

soort werden aangetroffen in spoor 561 (postmiddeleeuws). Hoogstwaarschijnlijk gaat het hier om een penecontemporain intrusief.

Daarnaast werden ook twaalf fragmenten van knaagdieren in het assemblage teruggevonden. Slechts drie hiervan konden tot op soort worden gedetermineerd. Het ging in die gevallen om de huismuis (*Mus musculus*). Muizenresten werden teruggevonden in sporen 770A (late middeleeuwen) en 652 (zonder precieze datering). Deze soort kent een lange geschiedenis als commensaal van de mens¹⁴⁵, dus wellicht zijn de resten in deze context op eenzelfde manier te interpreteren. Als zodanig konden de resten van muizen dus ook als penecontemporaine intrusieven worden gezien.

Mogelijk waren een deel van de overige knaagdierresten ook van huismuis afkomstig, hoewel dit niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Alleszins bevonden ze zich wel in eenzelfde groottecategorie. Niet nader gedetermineerde knaagdierresten bevonden zich in sporen 770A (late middeleeuwen), 532b (postmiddeleeuws), 561 (postmiddeleeuws), 727 (zonder precieze datering) en 332 (twee fragmenten) (zonder precieze datering). Ook de niet gedetermineerde knaagdieren werden als penecontemporaine intrusieven geïnterpreteerd.

De overige gedetermineerde zoogdierresten waren alle afkomstig van de drie belangrijkste gedomesticeerde soorten: varken (*Sus scrofa* f. domestica), rund (*Bos primigenius* f. taurus) en schaap (*Ovis ammon* f. aries)/geit (*Capra aegagrus* f. hircus). Net zoals in het handingezamelde materiaal ging het hier wellicht om consumptieafval. Tenslotte dient nog vermeld te worden dat een groot deel van de niet gedetermineerde zoogdierresten waarschijnlijk ook tot één van de belangrijkste drie gedomesticeerde zoogdieren (rund, varken, schaap/geit) dient te worden gerekend.

7.6 Interpretatie

Voor de voedselvoorziening van het Groot Begijnhof te Tienen waren duidelijk varken, schaap/geit en rund het belangrijkste. Binnen de categorie schaap/geit kan er bovendien worden uitgegaan van het feit dat waarschijnlijk vooral schaap van belang was. Gezien het beperkte staal dat beschikbaar was voor de middeleeuwen, kon voor deze periode niets gezegd worden over het relatieve belang van de drie individuele soorten. Voor de postmiddeleeuwse periode is er echter meer materiaal voorhanden. Zowel in aantal fragmenten (fig. 7.18) als in gewicht (fig. 7.20) blijkt rund de meest belangrijke vleesleverancier te zijn geweest in de postmiddeleeuwse periode. Wanneer het gewicht in overweging wordt genomen, blijkt bovendien dat rund nog belangrijker was dan initieel blijkt uit vergelijking van het aantal fragmenten.

Na rund volgt varken op de tweede plaats, zowel in aantal fragmenten als in gewicht. Schaap volgt varken op de voet. In aantal fragmenten verschillen deze laatste groepen dan ook niet zo veel. Waar het vee vandaan kwam, kon niet op basis van de archeozoologische data achterhaald worden. De verdeling van de snij- en haksporen wijzen er wel op dat de slacht bij runderen en waarschijnlijk ook bij schapen op een systematische wijze gebeurde in de postmiddeleeuwse periode zoals die bekend is voor West-Europa in de (post)middeleeuwse periode¹. Bij deze methode werd het karkas in de lengte in twee gehakt en werden de kop en de poten van de romp verwijderd. Voor het feit dat hiervan sporen worden teruggevonden op het skeletmateriaal zijn twee verklaringen. Ofwel werd

¹⁴⁵ Cucchi *et al.* 2005: 429-445.

deze methode lokaal overgenomen door het Begijnhof, ofwel werden reeds deels verwerkte stukken vlees elders aangekocht. Het feit dat er voor varken geen duidelijke aanwijzingen waren voor systematische slacht suggereert de tweede mogelijkheid. Indien men de methode lokaal zou toepassen op runds- en schaapskarkassen zou het logisch zijn dit ook voor de varkenskarkassen te doen.

Schijnbaar werd ook niet alleen het vlees van de runderen en schapen gebruikt. Uit bepaalde haksporen blijkt dat lange beenderen soms ook in de lengte werden doorgehakt, waarschijnlijk met het doel zich toegang tot het merg te verschaffen. Fijne snijsporen op de *metapodalen* en *phalangen* bij rund en schaap wijzen er ook op dat de huid vaak van het karkas werd gevild. Wellicht zal deze huid nog voor een ander doel zijn gebruikt, zoals bijvoorbeeld voor de productie van leer, maar het kon niet uitgemaakt worden of dit ook effectief lokaal gebeurde of dat de huid reeds op voorhand was verwijderd vóór de eventuele aankoop van het karkas (of een deel daarvan).

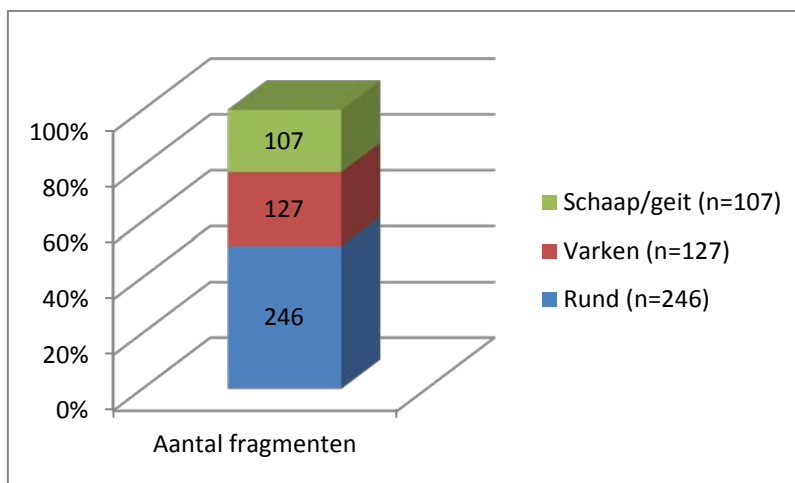


Fig. 7.18 Verhouding van het aandeel varken, rund, schaap/geit in de postmiddeleeuwse periode op basis van het aantal fragmenten.

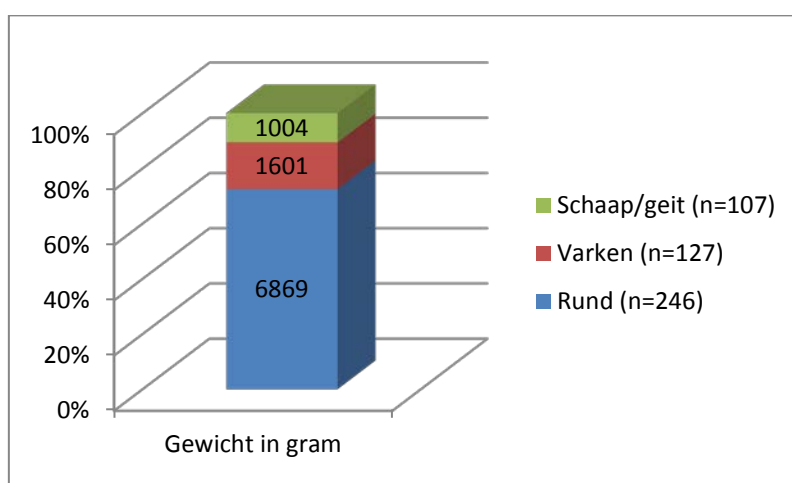


Fig. 7.19: Verhouding van het aandeel varken, rund, schaap/geit in de postmiddeleeuwse periode op basis van het gewicht.

Ook voor andere vormen van artisanale productie zijn geen aanwijzingen op de site. Hoewel verschillende resten van bewerkt bot werden aangetroffen in het assemblage, gaat het in alle gevallen om afgewerkte producten en niet om afval dat ontstaat tijdens het productieproces.

Op welke leeftijd runderen geslacht werden, viel omwille van het kleine staal moeilijk uit te maken. Het is wel duidelijk dat zowel oudere als jongere dieren voorkwamen. Voor de postmiddeleeuwen lijkt het grootste deel van de runderen wel de leeftijd van tenminste ongeveer één tot twee jaar te hebben bereikt. Dit was eveneens het geval voor de runderen uit het Leuvense Fochplein¹⁴⁶. Ook bij de schapen kwamen zowel oudere als jongere dieren voor. De meeste overleefden schijnbaar de leeftijd van 1 tot 2 jaar. Volgens de 18^{de} eeuwse Britse auteur Lisle lag de ideale leeftijd om schapen te slachten rond de 2 jaar¹⁴⁷. Vergelijkbare leeftijden werden bovendien ook vastgesteld voor de schapen uit het Fochplein te Leuven¹⁴⁸. De varkens vertoonden een ander patroon dan die uit Leuven. In Tienen lijkt het grootste deel van de dieren de leeftijd van minstens 2 tot 3,5 jaar te hebben bereikt voordat ze om het leven waren gebracht. Gezien de staalname echter klein was, valt niet met zekerheid uit te maken of dit ook effectief wil zeggen dat de varkens uit Tienen op hogere leeftijd geslacht werden dan die uit Leuven.

Anderzijds wijst dit mogelijk opnieuw op een andere behandeling (en oorsprong?) van het varkensvlees dan het rundsvlees en schapenvlees. Misschien werden rundsvlees en schapenvlees wel in deels verwerkte vorm aangekocht op de markt (in Tienen), terwijl varkens lokaal werden gehouden en geslacht. Ook dient het relatief hoge aandeel van varken hier vermeld te worden. Hoewel rund zonder twijfel de belangrijkste vleesleverancier was, ligt het aandeel varken in de postmiddeleeuwse periode toch hoog in vergelijking met het Leuvense Fochplein¹⁴⁹. Het percentage varken was voor Leuven (een site met een zekere status), zowel in aantal fragmenten als in gewicht, in de postmiddeleeuwse periode nooit veel hoger dan ongeveer 10%, terwijl dit voor Tienen in gewicht rond de 16% lag en in aantal fragmenten rond de 26% (fig. 7.20 & 7.21). Een grote hoeveelheid varken werd op andere sites geïnterpreteerd als een statusindicator¹⁵⁰. Hoewel er dus geen sprake was van een absolute dominantie van varken in het assemblage uit Tienen, blijkt toch een zekere status uit het consumptiepatroon omwille van het feit dat varken een belangrijker aandeel vormde binnen de voedselvoorziening van het begijnhof dan die van een aantal welgestelde bewoners te Leuven. Bovendien wordt deze status ook bevestigd door de aanwezigheid van een aantal wilde soorten, maar hierop wordt verder teruggekomen.

Schofthoogten konden slecht in een paar gevallen worden gereconstrueerd (zie beschrijving). Wel was duidelijk dat bij zowel varken, rund als schaap/geit een aantal grote individuen aanwezig waren in het postmiddeleeuwse materiaal. Waarschijnlijk is ook hier in Tienen de tendens zichtbaar waarbij een groot aantal gedomesticeerde dieren (varken, rund, schaap/geit, paard) in grootte zal toenemen vanaf de late middeleeuwen¹⁵¹. Vanaf wanneer er exact een groottoename kon worden vastgesteld in Tienen, viel niet uit te maken.

¹⁴⁶ Gruwier 2012: rapport Fochplein.

¹⁴⁷ Davis 2002: 10.

¹⁴⁸ Gruwier 2012: rapport Fochplein.

¹⁴⁹ Gruwier 2012: rapport Fochplein.

¹⁵⁰ Ervynck 2002: 216.

¹⁵¹ Albarella 1997: 1.

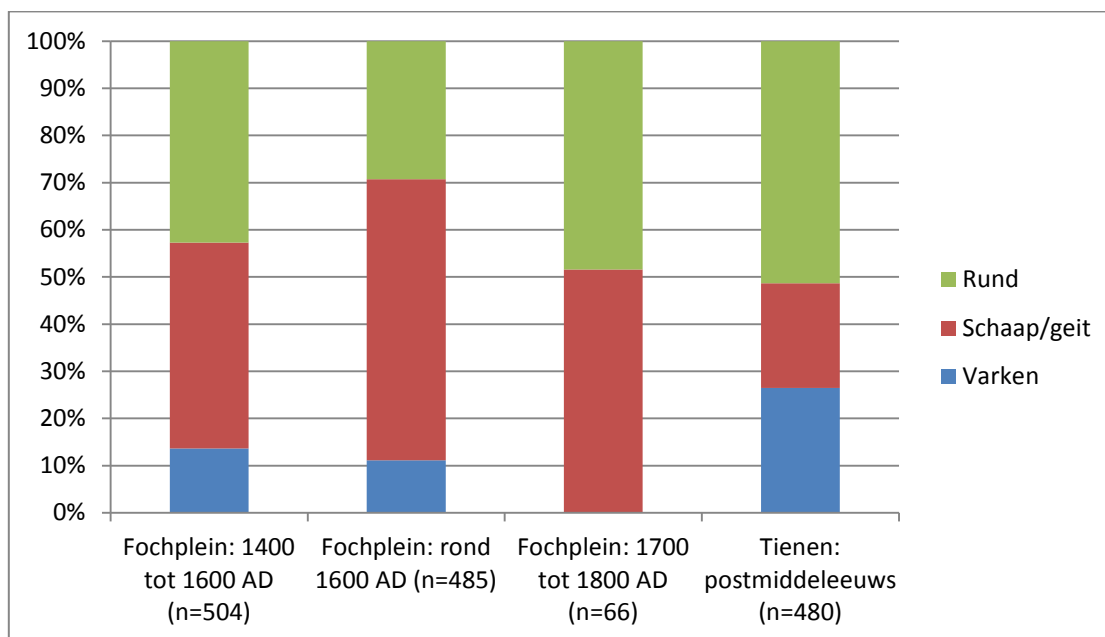


Fig. 7.20: Verhouding van het aandeel varken, rund, schaap/geit in Leuven en Tienen in de postmiddeleeuwse periode op basis van het aantal fragmenten.

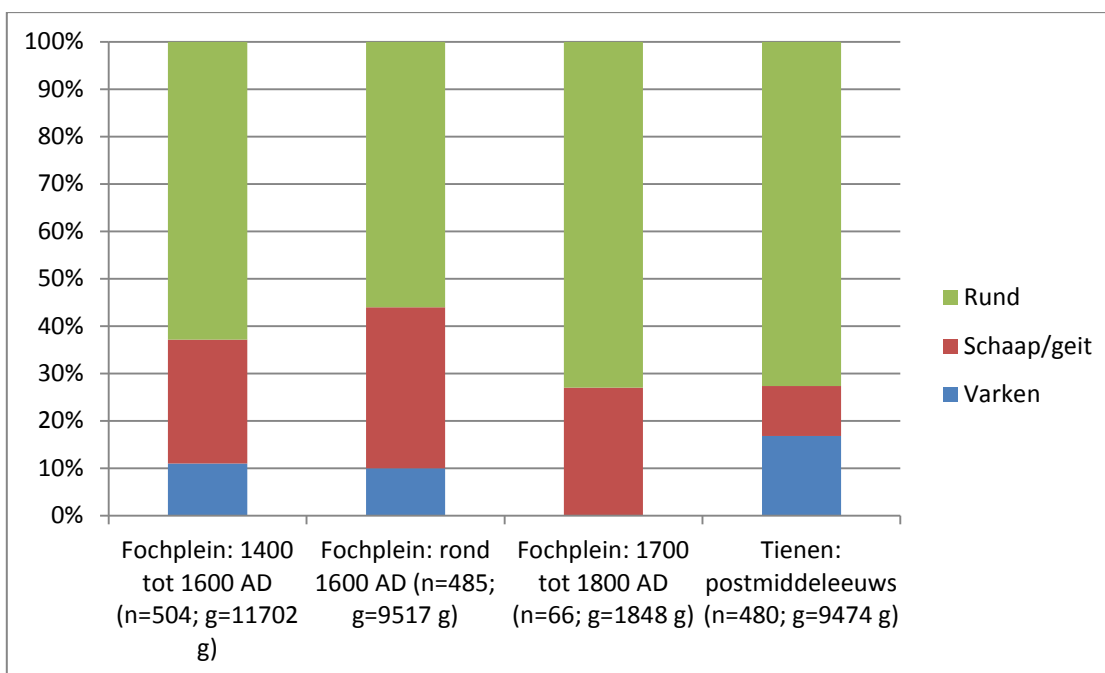


Fig. 7.21: Verhouding van het aandeel varken, rund, schaap/geit in Leuven en Tienen in de postmiddeleeuwse periode op basis van het gewicht.

Naast rund, varken en schaap, had ook het kleinvee een zeker belang voor de bewoners van het begijnhof. Konijn was schijnbaar het enige kleine gedomesticeerde zoogdier dat van belang was voor de consumptie. Deze soort kwam zowel in de late middeleeuwen als in de postmiddeleeuwse periode voor. Het konijn was initieel een duur product, maar zou in de loop van de eeuwen na zijn introductie geleidelijk aan prestige verliezen. Desondanks bleef het konijn gedurende het grootste

deel van zijn geschiedenis toch verbonden met een zekere status¹⁵². Waarschijnlijk weerspiegelen ze in zekere mate dan ook een bepaalde status in Tienen. Uit genetisch onderzoek is trouwens gebleken dat deze dieren in de postmiddeleeuwse periode reeds in gedomesticeerde vorm in West-Europa aanwezig waren¹⁵³. Het is dan ook goed denkbaar dat de konijnen uit Tienen lokaal gekweekt werden in konijnenhokken.

Kip was de belangrijkste vertegenwoordiger binnen het kleinvee. Kippen werden waarschijnlijk gehouden voor zowel hun vlees als voor hun eieren, zo blijkt uit de vondst van eischaal. Deze dieren konden wellicht lokaal worden gehouden op de erven van het begijnhof. In een enkel (middeleeuws) geval werd een mannelijk dier gedetermineerd en in een enkel (postmiddeleeuws) spoor een vrouwelijk dier. Zowel volwassen als jonge dieren kwamen voor, maar mogelijk werd het aandeel jonge dieren wel belangrijker vanaf de postmiddeleeuwse periode. Er dient hier wel opnieuw opgemerkt te worden dat de stalen eerder klein zijn.

Niet enkel kip, maar ook huiseend en huisgans speelden een zekere rol in Tienen. Vooral de huisgans was van belang voor de voedselvoorziening, hoewel niet in dezelfde mate als de kip. Eend werd maar in een enkel geval vastgesteld. Wellicht konden deze twee vogelsoorten ook lokaal worden gehouden op het erf. Daarnaast werd mogelijk ook de huisduif lokaal gehouden in Tienen. Een laatste gedomesticeerde vogelsoort die met zekerheid aanwezig was op het Tiense begijnhof in de postmiddeleeuwse periode was de kalkoen. Hoewel deze vogel wellicht geen belangrijke plaats in de voedselvoorziening innam, is het waarschijnlijk wel een indicatie voor een zekere status. Aangezien de kalkoen, omwille van zijn intiele zeldzaamheid, vooral in de beginperiode van zijn introductie een luxeproduct was en daarna stelselmatig meer toegankelijk werd voor een breder publiek¹⁵⁴, is de waarde van deze soort als statusindicator periode-afhankelijk. Gezien de brede datering hier, kon dus niet gezegd worden in welke mate het fragment een echt luxeproduct was.

Niet enkel gedomesticeerde dieren, maar ook wilde dieren werden geconsumeerd in Tienen. Patrijs, een wilde eendensoort en een mogelijke holenduif werden teruggevonden in de postmiddeleeuwse periode en de resten van haas zowel in de middeleeuwse als de postmiddeleeuwse periode. Hoewel de drie soorten in aantal duidelijk geen belang hadden voor de voedselvoorziening, hadden ze wel een sociale functie als gejaagd wild. Een specifiek voedingspatroon was voor de adel een manier om zich te onderscheiden van de rest van de maatschappij en om hun rol hierbinnen te bevestigen¹⁵⁵. Deze wilde soorten wijzen er dan ook op dat aan de bewoners van het begijnhof (of een deel daarvan) een zekere status konden worden toegeschreven.

Naast vlees, namen ook vis en schelpdieren een plaats in de voedselvoorziening in. De mossel en de oester speelden een zekere rol binnen het dieet op het begijnhof tijdens de postmiddeleeuwse periode. In welke mate zij van belang waren was minder duidelijk.

Zoals vaak voor sites uit deze periode richtte de visconsumptie zich voornamelijk op zeevis en dan met name op haring, platvissen en kabeljauwachtigen¹⁵⁶. Waarschijnlijk kwam minstens een deel van de vis in Tienen in bewaarde vorm aan. De kabeljauwachtigen, of toch tenminste de schelvisresten uit Tienen waren afkomstig van grote dieren. Uit onderzoek op de dierlijke resten van het kustdorp

¹⁵² Bailey 1988: 1.

¹⁵³ Monnerot *et al.* 1994: 167-182.

¹⁵⁴ Poole 2010: 161.

¹⁵⁵ Thomas 2007: 130.

¹⁵⁶ Van Neer 1995/1996: 212.

Raversijde bleken grote vissen met een hoge marktwaarde naar het binnenland te zijn verhandeld, terwijl de kleinere, minder waardevolle individuen lokaal werden geconsumeerd¹⁵⁷. Deze grote dieren die uit het kustgebied werden ingevoerd, bereikten blijkbaar ook het begijnhof te Tienen. Wellicht werd een deel van de vissen op een nabijgelegen markt aangekocht. De enige zoetwatervis die geconsumeerd was, was de paling. Deze vis, die enkel in de middeleeuwse periode werd vastgesteld, werd waarschijnlijk lokaal gevangen. Het is trouwens een soort die nog lang bevestigd kan worden in geval van waterverontreiniging, aangezien zij hiertegen relatief goed bestand zijn¹⁵⁸. De paling hoeft dan ook geen indicatie te zijn voor de goede waterkwaliteit in de omgeving.

Niet alle dieren uit het Tiense begijnhof kwamen voor consumptie in aanmerking. De resten van paarden waren afkomstig van dieren die waarschijnlijk hun nut hadden als werkdieren. Bovendien konden de beenderen en huid van deze soort ook nog gebruikt worden binnen de artisanale productie, hoewel hiervoor geen verdere aanwijzingen waren. Katten werden waarschijnlijk in de eerste plaats gehouden om ongedierte te verdelgen. De resten van kleine knaagdieren zoals muizen en ratten bewijzen dat dit overigens geen overbodige luxe was.

Over de paleoecologie van de site kon weinig gezegd worden. De gewone tuinslak is een soort met een grote ecologische tolerantie, maar zijn aanwezigheid wijst er wel op dat er sprake was van een zekere lokale begroeiing¹⁵⁹. Hetzelfde kan gezegd worden op basis van de aanwezigheid van de spitsmuis van het geslacht *Crocidura*. Zoals reeds vermeld ging het hier wellicht om huisspitsmuis ofwel om veldspitsmuis. Beide soorten prefereren een zekere onderbegroeiing met voldoende insectenleven¹⁶⁰. Een begroeide tuin met voldoende beschutting voldoet¹⁶¹.

¹⁵⁷ Van Neer 1995/1996: 212.

¹⁵⁸ Lentacker *et al.* 1997: 83-94.

¹⁵⁹ s.n. 2012: 1.

¹⁶⁰ Churchfield 1988.

¹⁶¹ Churchfield 1988.

Hoofdstuk 8 De paleobotanische resten

Wouter van der Meer (BIAX Consult)

8.1 Inleiding

In het kader van het archeologisch onderzoek is de inhoud van een aantal sporen bemonsterd. Dit materiaal is onderworpen aan specialistisch archeobotanisch onderzoek. Relevante onderzoeksvragen hierbij zijn de reconstructie van voedingsgewoonten en activiteiten van de bewoners van de begijnhofsite, alsmede hun status.

8.2. Materiaal en methode

Voor het archeobotanisch onderzoek zijn 26 stalen aangeleverd op BIAX Consult. De stalen zijn gezeefd door Studiebureau Archeologie bvba, waarbij er een verdeling is gemaakt in vier fracties (>4 mm, 4-2 mm, 2-0,5 mm en 0,5-0,25 mm). De zeefstalen zijn onder een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergrotingen tot 10x5 gewaardeerd op botanische macroresten. De waardering is uitgevoerd door K. Hänninen. Bij de waardering zijn aantekeningen gemaakt van de rijkdom aan macroresten, de soortendiversiteit en de staat van conservering van het materiaal. De waarderingsresultaten en de administratieve gegevens van de macrorestenmonsters staan bijlage (bijlage 15)

Op basis van de waarderingsresultaten en het resulterende onderzoeksadvies is een selectie gemaakt van stalen voor verder onderzoek. Criteria waren de aanwezigheid van voldoende goed geconserveerd botanisch materiaal en de relevantie van het materiaal voor de vraagstelling. Slechts twee sporen (S 532(B) en S 642) bleken voldoende macroresten voor een zinvolle analyse te bevatten. Bij de macrorestenanalyse is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergrotingen tot 10x5. De macroresten zijn gedetermineerd met behulp van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX Consult. Nomenclatuur volgt de 22e druk van de Heukels' Flora van Nederland. Bijzondere gedetermineerde resten zijn opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAX Consult. De analyse is uitgevoerd door K. Hänninen.

De analysegegevens zijn geordend in een tabel. Voor de interpretatie van de ecologische gegevens is gebruik gemaakt van een aantal standaardwerken.

8.3. Resultaten

De resultaten van het macrorestenonderzoek zijn weergegeven in bijlage (bijlage 16).

8.3.1 Spoor 532(B)

Het staal is afkomstig uit een laag (S 532), aangetroffen in de stratigrafisch oudste aangetroffen structuur in het begijnhof. De laag bevat zowel verkoolde als onverkoolde macroresten, houtskool, veel fragmenten van ondefinieerbaar, verkoold, organisch materiaal en schelpen van de mossel

(*Mytilus edulis*). Op basis van deze karakteristieken is het waarschijnlijk dat het een laag met huishoudelijk afval betreft.

8.3.1.1 Cultuurgewassen

8.3.1.1.1 Granen

Er zijn tenminste twee graangewassen aangetroffen in S 532: rogge (*Secale cereale*) en tarwe (*Triticum aestivum*). Alle graanresten zijn verkoold. Naast de korrels zijn van beide graansoorten aarspilsegmenten aanwezig. Mogelijk zijn er resten aanwezig van een derde graangewas, maar dit is onzeker. In het staal zijn namelijk één of twee graankorrels van het geslacht haver (*Avena*) gevonden. Graankorrels van het geslacht haver kunnen, als bepaalde kafresten ontbreken, niet op soort worden gedetermineerd. Behalve van gewone haver (*Avena sativa*), een algemeen bekend cultuurgewas, kan de betreffende graankorrel ook afkomstig zijn van het, eveneens algemene, akkeronkruid oot (*Avena fatua*) of het minder algemene cultuurgewas evene (*Avena strigosa*).

8.3.1.1.2 Noten en fruit

Er zijn onverkoolde resten aangetroffen van drie fruitsoorten: gewone vlier (*Sambucus nigra*), framboos (*Rubus idaeus*) en druif (*Vitis vinifera*). Gewone vlier en framboos komen in België in het wild voor, maar framboos werd ook veelvuldig aangeplant. Met name de framboos zal gewaardeerd zijn om het fruit. Vlierbessen zijn rauw niet eetbaar, maar kunnen wel worden verwerkt tot eetbare producten. De druif is geen autochtone soort, desondanks was er sprake van een succesvolle wijnbouw in de provincie Limburg in de 15e eeuw. In de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd beheerste men enkele technieken om ook druiven voor consumptie te verbouwen in een noordelijker klimaat. In stedelijke context werden bijvoorbeeld wijnranken tegen de zuidelijke kant van een muur geleid, waar de plant beschut was tegen de wind en optimaal gebruik kon maken van de zon.

8.3.1.2 Wilde soorten

Er zijn zowel verkoolde als onverkoolde macroresten van wilde soorten aangetroffen in het staal. De verkoolde soorten betreffen soorten die vaak in middeleeuwse assemblages van verkoold graan worden aangetroffen, en beschouwd mogen worden als toenmalig algemeen voorkomende akkeronkruiden, zoals melganzenvoet (*Chenopodium album*), gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*), zuring (*Rumex*) en verschillende wikkesoorten: smalle wikke/voederwikke (*Vicia sativa*), ringelwikke (*Vicia hirsuta*) en ringelwikke/vierzadige wikke (*Vicia hirsuta/tetrasperma*). In onverkoolde staat zijn er zaden aangetroffen van melganzenvoet, duivenkervel (*Fumaria officinalis*) en zwarte/beklierde nachtschade (*Solanum nigrum*). Duivenkervel en zwarte/beklierde nachtschade komen eveneens voor in akkeronkruidvegetaties, maar zijn ook zeer algemene tuinonkruiden. Een opvallende verschijning is het enkele zaadje van margriet (*Leucanthemum vulgare*). De margriet is algemeen in vochtig tot droog grasland, met name in grasland dat wordt gehooit. Het is niet ondenkbaar dat deze soort soms als akkeronkruid voorkwam tussen graan, en dat het hier aanwezige zaadje bij de andere akkeronkruiden gerekend moet worden. Tevens is een ornamentele functie, als sierplant, denkbaar. De margriet heeft immers aantrekkelijke bloemen. Tenslotte is het mogelijk dat margriet medicinaal werd gebruikt.

8.3.2 Spoor 642

Het staal is afkomstig uit de vulling van een beerput. Op basis van de ceramiek wordt deze vulling in de 18^{de} eeuw gedateerd. De macroresten in de vulling van spoor 642 zijn karakteristiek voor dergelijke assemblages. Door de slechte conservering is er echter nauwelijks materiaal in onverkoolde of ongeminaliseerde staat bewaard gebleven. Hoewel een vrij groot aantal van de geminaliseerde resten geïdentificeerd kon worden, heeft de selectieve werking van pre-depositionele processen (verkoling) en post-depositionele processen (corrosie en mineralisatie) ongetwijfeld een zeer negatieve uitwerking gehad op de oorspronkelijke soortenrijkdom van de vulling.

8.3.2.1 Cultuurgewassen

8.3.2.1.1 Granen

Er zijn twee verkoolde graankorrels aangetroffen, één van rogge en één van gerst (*Hordeum vulgare*).

8.3.2.1.2 Noten en fruit

Aanwezige fruitsoorten zijn vijg, aardbei, appel/peer, zoete/zure kers, aalbes, gewone vlier en druif. Appels, peren, kersen, aardbeien en aalbessen werden in de Nieuwe Tijd algemeen verbouwd in de boomgaarden en moestuinen rond steden en op de markt verkocht voor consumptie. Zoals eerder beschreven werden ook druiven algemeen verbouwd in de Nederlanden. De verbouw van vijgen in de Nederlanden was meer problematisch. Uit een aantal bronnen blijkt echter dat vijgen massaal in gedroogde vorm uit het Middellandse Zee gebied werden geïmporteerd. Ook druiven werden in gedroogde vorm, krenten of rozijnen geïmporteerd. Tegenwoordig worden voor rozijnen pitloze varianten gebruikt, maar deze waren aanvankelijk in Noordwest-Europa onbekend. Pas in de tweede helft van de 17e eeuw moeten deze pitloze gedroogde druiven algemener zijn geworden.

8.3.2.1.3 Groenten en kruiden

Postelein (*Portulacca oleracea*) en gewone veldsla (*Valerianella locusta*) waren in de nieuwe tijd bekend als groenten en werden als zodanig verbouwd. Beide soorten zijn echter ook vrij algemene akkeronkruiden. In beerputten worden vaak akkeronkruiden aangetroffen, die samen met graan of andere landbouwproducten in het afval terecht moeten zijn gekomen. Het is dus onduidelijk of deze twee soorten daadwerkelijk als groenten zijn geconsumeerd.

8.3.2.2 Wilde soorten

In deze categorie betreft het voornamelijk slechts de niet verder te determineren, geminaliseerde resten van de composietenfamilie (*Asteraceae*) en ganzenvoetfamilie (*Chenopodiaceae*). Beide families kennen vele soorten die in antropogene context voorkomen, bijvoorbeeld in akker- en tuinonkruidvegetaties. Tenslotte is er een enkel verkoold zaadje van ringelwikke aanwezig, een algemeen onkruid van akkers op matig voedselrijke bodem.

8.4 Synthese

8.4.1 Economische activiteiten van de Begijnen

Er zijn geen soorten aangetroffen die karakteristiek zijn voor bepaalde economische activiteiten zoals kaarden, vlas spinnen en wolvenen. Enigszins onverwacht is de aanwezigheid van relatief veel aarspilfragmenten van rogge en tarwe in spoor 532. De aarspil is de centrale structuur van de aar waaraan alle graankorrels zijn bevestigd. Bij het dorsen en de opvolgende schoningsprocessen worden de graankorrels van de aarspil en het kaf gescheiden. Onderdelen van de aarspil in archeobotanische assemblages kunnen daarom worden geïnterpreteerd als dorsafval. De aanname is verder dat dorsafval de locatie van graanproductie nauwelijks verlaat en dat (naar verhouding veel) dorsafval in een assemblage daarom indicatief is voor lokale graanproductie en -verwerking en daarmee voor een agrarisch karakter van een vindplaats. Deze redenering is in principe correct, maar kan niet blindelings op alle situaties worden toegepast. Omdat graanschoningsprocessen in het verleden niet volledig effectief waren, bleven er altijd verontreinigingen achter, onder andere in de vorm van aarspilsegmenten. Voorafgaand aan consumptie kunnen deze verontreinigingen uit het graan verwijderd worden met bijvoorbeeld een fijne zeef. Het zeefafval zal dan bestaan uit voornamelijk zaden van akkeronkruiden, kleine graankorrels, aarspilsegmenten en andere kafresten. Het assemblage in spoor 532 moet waarschijnlijk als zodanig worden geïnterpreteerd. Er is dus geen reden om aan te nemen dat op de begijnhof zelf graan werd geproduceerd.

8.4.2 Voedingsgewoonten op de begijnhof

Geen van de aangetroffen soorten wijst onomstotelijk op bijzondere of juist zeer sobere voedingsgewoonten. Opvallend is dat er relatief veel tarwe is aangetroffen. Tarwe is immers van de graansoorten het meest “luxueus”. De verhoudingen van de graansoorten in de archeobotanische stalen zijn echter niet per definitie de verhoudingen waarin de graansoorten op de vindplaats werden geconsumeerd. Wat betreft de ‘mediterrane’ fruitsoorten druif en vijg kan worden opgemerkt dat de consumptie van deze vruchten zeer algemeen was in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Vermeldenswaard is misschien nog dat er geen resten zijn aangetroffen van specerijen of andere soorten van grote waarde.

8.5 Conclusies

Het archeobotanisch onderzoek omvatte de waardering van 26 stalen uit diverse contexten en bewoningsfasen van de vindplaats Tienen-Groot Begijnhof en de uiteindelijke analyse van twee van deze stalen. De stalen zijn afkomstig uit sporen gedateerd in de 15e/16e eeuw en 17e/18e eeuw en zijn te relateren aan de bewoning van de vindplaats door leden van de begijnenbeweging. De geanalyseerde stalen waren niet bijzonder soortenrijk, de conservering van het materiaal in de beerput was bovendien vrij slecht.

Er zijn vier graangewassen aangetroffen: (brood)tarwe, rogge, gerst en mogelijk haver. Verder zijn acht fruitsoorten aanwezig: appel/peer, aardbei, zoete/zure kers, aalbes, framboos, gewone vlier, druif en vijg. Postelein en veldsla werden mogelijk als groente geconsumeerd. Geen van de aangetroffen botanische macroresten wijst op bijzondere leefregels wat voeding betreft. Er zijn geen macroresten aangetroffen die wijzen op een bepaalde economische activiteit.

Hoofdstuk 9 Besluit

Vanessa Vander Ginst en Maarten Smeets

In het kader van de geplande nieuwbouw van 5 woningen met ondergrondse kelder en na een positief vooronderzoek werd op de plaats van een voormalig schoolgebouw in Tienen een zone van ca. 926 m² vlakdekkend onderzocht. Het projectgebied ligt in het centrum van het in oorsprong 13^{de}-eeuwse Groot Begijnhof. Op historische kaarten en figuratieve afbeeldingen uit de 16^{de} tot de 19^{de} eeuw wordt de onderzochte zone afgebeeld als een min of meer aaneengesloten huizenblok.

Tijdens het archeologisch onderzoek werden in het noorden van het projectgebied enkele sporen geregistreerd die vermoedelijk uit de ijzertijd dateren. De schaarse sporen (drie kuilen, waaronder één mogelijke silo, en een mogelijke waterkuil of waterput) laten echter niet toe iets te zeggen over de aard van deze bewoning.

Geconcentreerd langs de huidige straat Grootbegijnhof werden resten van laat- en postmiddeleeuwse bewoning aangetroffen.

De stratigrafisch oudste aangetroffen rechthoekige stenen structuur is de bewaarde onderkant van een begijnhofhuisje (binnenmuurs 2,20 x 4,70 m) met een bewaarde binnenindeling en een ingang in het zuidoosten. In het huis werden verschillende lemen vloerlaagjes aangetroffen. Ten noorden van en aansluitend op deze structuur liep een noordzuidgeoriënteerd spoor van losse, in de leem ingedrukte stenen. Mogelijk was dit een weg, hoewel de positie ervan naast en tegen de zijmuur van het begijnhofhuis onlogisch lijkt. Mogelijk was deze weg ouder dan het begijnhofhuis, maar ten zuiden van het huis werd het spoor evenwel niet meer aangetroffen. Op het spoor werd een fragmentair bewaard paardenskelet gevonden.

Twee gealigneerde natuurstenen met bijhorende (loop)lagen onder het oostprofiel van de werkzone vormen mogelijk een gelijkaardig begijnhofhuis.

Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kan deze bewoningsfase in de late middeleeuwen gesitueerd worden.

De oostkant van het volledig aangetroffen begijnhofhuis werd gedeeltelijk weggegraven bij het graven van de meest zuidelijke kuil van een serie gelijkaardige, grote rechthoekige kuilen. Stratigrafisch zijn deze kuilen bijgevolg recenter dan het begijnhofhuis. Vermoedelijk gaat het om leemwinningskuilen. Mogelijk waren delen van de begijnhofhuizen in vakwerk opgetrokken.

Stratigrafisch recenter dan de resten van het volledig aangetroffen begijnhofhuis werden nog twee in verband gemetselde muren in natuursteen en een nog recentere bakstenen kelder aangetroffen.

De in verband gemetselde muren in natuursteen vormen een onduidelijke bouwfase tussen het rechthoekige stratigrafisch oudste begijnhofhuis en de afgebroken rij begijnhofhuisjes waarvan de bakstenen kelder allicht een restant van vormt. Een bakstenen muur net onder de oostzijde van de huidige Begijnhofstraat is wellicht een restant van de voorgevels van de begijnhofhuisjes op deze plaats vóór de bouw van de Begijnhofschool. Deze huisjes zijn afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. De achtergevels lijken niet bewaard te zijn, de muur die in het verlengde van de achtergevels van de nog bestaande huisjes loopt, is wellicht de fundering van de gaanderij van de speelplaats van de Begijnhofschool.

Geconcentreerd in het oosten van het projectgebied werden verschillende rechthoekige natuurstenen en bakstenen structuren aangetroffen. Deze structuren in de zone van de achtererven, worden ondanks hun vaak zeer geringe diepte als beerputten geïnterpreteerd. Stratigrafisch soms onder deze structuren werden afvalkuilen aangetroffen.

Er werden geen erfafbakeringen aangetroffen waardoor het toekennen van de beerputten en afvalkuilen aan bepaalde resten van bebouwing niet mogelijk is. Op basis van de datering van de vullingen lijkt er wel een chronologische opdeling te maken zijn van deze beerputten en afvalkuilen. De eindfase van de vullingen loopt van de 16^{de} tot het begin van de 19^{de} eeuw.

De recentste sporen die aangetroffen werden, maken deel uit van de infrastructuur van de voormalige Begijnhofschool en speelplaats.

In de uitgevoerde aardewerkstudie werden alle ingezamelde contexten kort bekeken naar datering toe. Daarnaast werden 23 contexten op basisniveau bestudeerd.

Een doorgevoerde studie werd gemaakt van 8 diachronisch geselecteerde aardewerkassemblages van de 13^{de} tot en met de 18^{de} eeuw. Dit leverde in de eerste plaats een uitgebreide ceramiekcatalogus met 235 individuen op. Deze geeft een indruk van de voorkomende aardewerkvormen doorheen de tijd in het Groot Begijnhof van Tienen. Onder de potten in de catalogus bevonden zich verscheidene vormen die voorheen nog niet waren opgenomen in het Deventersysteem en die nu konden worden toegevoegd. Verder werd al het aardewerk uit deze 8 sporen ingevoerd in een zeer uitgebreide databank. De belangrijkste vondsten uit deze 8 sporen komen uitvoerig aan bod. Daarnaast werd voor ieder van de sporen aandacht besteed aan tafonomie, bakselverhoudingen, gebruik, status van de gebruikers en importgroepen.

Op basis van slechts 8 sporen kunnen geen algemene conclusies getrokken worden. De selectie kwam in de meeste gevallen immers neer op slechts één spoor per eeuw. Hoewel geen algemene patronen kunnen worden gegenereerd, konden wel enkele opmerkelijke vaststellingen gedaan worden.

Voor de vroege periodes van deze site, vooral voor de 13^{de} en 14^{de} eeuw, is de aanwezigheid van het vroegrode en grijze aardewerk opvallend. Het komt voor in grote aantallen en op basis van de vormen en de randkenmerken lijkt het te gaan om een (of enkele) lokaal productiecentrum waar zowel vroegrood als grijs aardewerk gemaakt werd. De producten zijn van een goede technische kwaliteit met harde baksels. Veel van de baksels lijken brokjes kalksteen te bevatten. Mogelijk kunnen in de toekomst aan de hand van deze inclusies de Tiense producten macroscopisch worden herkend. Dit is een zeldzaamheid binnen de studie van lokale grijze en rode middeleeuwse baksels. Hiervoor is echter verder diepgaand bakselonderzoek nodig. De vormen en het gebruik van loodglazuur doen erg denken aan de gelijktijdige producten uit het Maasland.

De 15^{de} eeuw ontbrak in het aardewerkbeeld. Het lijkt erop dat een gedeelte van het 16^{de}-eeuwse rode aardewerk een verderzetting is van de 13^{de}- en 14^{de}-eeuwse traditie. Het aardewerk schijnt echter zowel op vorm als op bakselvlak erg van karakter veranderd te zijn. Verdere typochronologische analyse en bakselonderzoek zijn nodig om deze ontwikkeling in kaart te brengen.

Voor de 17^{de}-eeuwse context is het opvallend dat veel vormtypes meer dan 1 keer voorkomen. Er is een hele set van exact dezelfde steelkommen, meerdere dezelfde steengoedpotten, gelijkaardige hengselpotten in wit aardewerk, etc. De meest waarschijnlijke oorzaak hiervoor is een of andere vorm van gezamenlijk inkoopbeleid voor de begijnengemeenschap. Waarschijnlijk werd er in partijen aangekocht of besteld. Dit gebruik is bekend uit kloostercontexten. Het wijst op een zekere mate van centrale organisatie en samenwerking van de begijnengemeenschap. Het is mogelijk dat dit een zeker egaliserend effect op gemeenschap en op dit ceramiekassemblage heeft gehad.

Wat betreft de interpretatie van de site is het moeilijk om conclusies te trekken. Onder veel voorbehoud lijkt er sprake te zijn van een zekere luxe op de site. Zo lijkt de aangetroffen

hoogversierde kan uit spoor 653 een luxeproduct te zijn. Het ontbreken van pispotten zou kunnen wijzen op het gebruik van latrines. Ook werd er in de 16^{de}-eeuwse lagen vrij veel majolica aangetroffen. Bovendien lijkt al vroeg in de 16^{de} eeuw een duidelijke tafelcultuur aanwezig te zijn. Bij een echte hoge status zou men verwachten dat een groot deel van de tafelwaar uit metaal en glas bestond. De hiaten die hierdoor normaal gesproken in het ceramiekspectrum vallen, kwamen op de site echter niet voor. Dit maakte een interpretatie van status op basis van de grondig uitgewerkte sporen moeilijk.

Het mogelijke beeld van een zekere luxe wordt bevestigd door de studie van het glas. Het glas uit het Groot Begijnhof is ondanks de beperkte hoeveelheid opmerkelijk en betekenisvol wegens zijn technologische variëteit.

Het industriële glas (39%) is relatief goed leesbaar en identificeerbaar. Het is qua distributie gelokaliseerd in aparte contexten, waarbij slechts 4 contexten industrieel glas samen met ouder glas bevatten. Het betreft vooral vormgegoten containers en vlakglas.

Het middeleeuwse potasglas (44%) is weliswaar erg gefragmenteerd bewaard, maar diagnostisch relatief goed leesbaar. Het betreft voornamelijk containers voor opslag en opsmuk, vlakglas, enkele bekertjes en een enkele tafelfles. Het is opmerkelijk dat de meest frequente bekertypes ontbreken (noppentekers) of in kleine aantallen gevonden worden (kruisribbelbekertjes).

Het vroegmoderne sodaglas (7%) is gefragmenteerd, diagnostisch leesbaar en veelal beperkt tot een aantal contexten. Het betreft cupparanden, bekertjes en 1 slangbaluster, zowel onversierd als versierd met filigraantechnieken (*vetro a fili*) en emailoplegdraden.

Het calciumglas (10%) is gefragmenteerd, diagnostisch leesbaar en beperkt tot 5 contexten. Het betreft bekertjes, een kelkglas en met radgravure versierde wandscherven, die mogelijk behoren tot een karaf.

Het Tiense glas is indicatief voor een langdurige basisconsumptie van glas, voornamelijk toegespitst op containers, vlakglas en drinkgerei. Het luxe *façon de Venise*-glas duidt op een zekere status. Dit geldt ook voor de spawaterfles en de scherven met radgravure.

Voor de voedselvoorziening van het Groot Begijnhof te Tienen waren duidelijk varken, schaap/geit en rund het belangrijkste. Binnen de categorie schaap/geit kan er bovendien worden uitgegaan van het feit dat waarschijnlijk vooral schaap van belang was. Gezien het beperkte staal dat beschikbaar was voor de middeleeuwen, kon voor deze periode niets gezegd worden over het relatieve belang van de drie individuele soorten. Voor de postmiddeleeuwse periode is er echter meer materiaal aangetroffen. Zowel in aantal fragmenten als in gewicht blijkt rond de meest belangrijke vleesleverancier te zijn geweest in de postmiddeleeuwse periode. Wanneer het gewicht in overweging wordt genomen, blijkt bovendien dat rund nog belangrijker was dan initieel blijkt uit vergelijking van het aantal fragmenten.

Na rund volgt varken op de tweede plaats, zowel in aantal fragmenten als in gewicht. Schaap volgt varken op de voet. In aantal fragmenten verschillen deze laatste groepen dan ook niet zo veel. Waar het vee vandaan kwam, kon niet op basis van de archeozoologische data achterhaald worden. De verdeling van de snij- en haksporen wijzen er wel op dat de slacht bij runderen en waarschijnlijk ook bij schapen op een systematische wijze gebeurde in de postmiddeleeuwse periode zoals die bekend is voor West-Europa in de (post)middeleeuwse periode. Bij deze methode werd het karkas in de lengte in twee gehakt en werden de kop en de poten van de romp verwijderd. Voor het feit dat hiervan sporen worden teruggevonden op het skeletmateriaal zijn twee verklaringen. Ofwel werd deze methode lokaal overgenomen door het Begijnhof, ofwel werden reeds deels verwerkte stukken vlees elders aangekocht. Het feit dat er voor varken geen duidelijke aanwijzingen waren voor systematische slacht suggereert de tweede mogelijkheid. Indien men de methode lokaal zou

toepassen op runds- en schaapskarkassen zou het logisch zijn dit ook voor de varkenskarkassen te doen.

Schijnbaar werd ook niet alleen het vlees van de runderen en schapen gebruikt. Uit bepaalde haksporen blijkt dat lange beenderen soms ook in de lengte werden doorgelakt, waarschijnlijk met het doel zich toegang tot het merg te verschaffen. Fijne snijsporen op de *metapodalen* en *phalangen* bij rund en schaap wijzen er ook op dat de huid vaak van het karkas werd gevild. Wellicht zal deze huid nog voor een ander doel zijn gebruikt, zoals bijvoorbeeld voor de productie van leer, maar het kon niet uitgemaakt worden of dit ook effectief lokaal gebeurde of dat de huid reeds op voorhand was verwijderd vóór de eventuele aankoop van het karkas (of een deel daarvan).

Ook voor andere vormen van artisanale productie zijn geen aanwijzingen op de site. Hoewel verschillende resten van bewerkt bot werden aangetroffen in het assemblage, gaat het in alle gevallen om afgewerkte producten en niet om afval dat ontstaat tijdens het productieproces.

De slachtleefijd van runderen kon omwille van het kleine staal moeilijk bepaald worden. Het is wel duidelijk dat zowel oudere als jongere dieren voorkwamen. Voor de postmiddeleeuwen lijkt het grootste deel van de runderen wel de leeftijd van tenminste ongeveer één tot twee jaar te hebben bereikt. Ook bij de schapen kwamen zowel oudere als jongere dieren voor. De meeste overleefden schijnbaar de leeftijd van 1 tot 2 jaar. De varkens in Tienen lijken veelal de leeftijd van minstens 2 tot 3,5 jaar te hebben bereikt voordat ze om het leven waren gebracht.

Anderzijds wijst dit mogelijk opnieuw op een andere behandeling (en oorsprong?) van het varkensvlees dan het rundsvlees en schapenvlees. Misschien werden runds- en schapenvlees wel in deels verwerkte vorm aangekocht op de markt (in Tienen), terwijl varkens lokaal werden gehouden en geslacht. Ook dient het relatief hoge aandeel van varken hier vermeld te worden. Een grote hoeveelheid varken werd op andere sites geïnterpreteerd als een statusindicator. Bovendien wordt deze status bevestigd door de aanwezigheid van een aantal wilde soorten.

Schofthoogten konden slechts in een paar gevallen worden gereconstrueerd. Wel was duidelijk dat bij zowel varken, rund als schaap/geit een aantal grote individuen aanwezig waren in het postmiddeleeuwse materiaal. Waarschijnlijk is ook hier in Tienen de tendens zichtbaar waarbij een groot aantal gedomesticeerde dieren (varken, rund, schaap/geit, paard) in grootte zal toenemen vanaf de late middeleeuwen. Vanaf wanneer er exact een groottoename kon worden vastgesteld in Tienen, viel niet uit te maken.

Naast rund, varken en schaap, had ook het kleinvee een zeker belang voor de bewoners van het begijnhof. Konijn was schijnbaar het enige kleine gedomesticeerde zoogdier dat van belang was voor de consumptie. Deze soort kwam zowel in de late middeleeuwen als in de postmiddeleeuwse periode voor. Het konijn was initieel een duur product. Hoewel het in de loop van de eeuwen na zijn introductie geleidelijk aan prestige verloor, bleef het konijn gedurende het grootste deel van zijn geschiedenis toch verbonden met een zekere status. Waarschijnlijk weerspiegelen ze in zekere mate dan ook een bepaalde status in Tienen. Uit genetisch onderzoek is trouwens gebleken dat deze dieren in de postmiddeleeuwse periode reeds in gedomesticeerde vorm in West-Europa aanwezig waren. Het is dan ook goed denkbaar dat de konijnen uit Tienen lokaal gekweekt werden in konijnenhokken.

Kip was de belangrijkste vertegenwoordiger binnen het kleinvee. Kippen werden waarschijnlijk gehouden voor zowel hun vlees als voor hun eieren, zo blijkt uit de vondst van eischal. Deze dieren konden wellicht lokaal worden gehouden op de erven van het begijnhof. In een enkel (middeleeuws) geval werd een mannelijk dier gedetermineerd en in een enkel (postmiddeleeuws) spoor een

vrouwelijk dier. Zowel volwassen als jonge dieren kwamen voor, maar mogelijk werd het aandeel jonge dieren wel belangrijker vanaf de postmiddeleeuwse periode. Er dient hier wel opnieuw opgemerkt te worden dat de stalen eerder klein zijn.

Niet enkel kip, maar ook huiseend en huisgans speelden een zekere rol in Tienen. Vooral de huisgans was van belang voor de voedselvoorziening, hoewel niet in dezelfde mate als de kip. Eend werd slechts in één enkel geval vastgesteld. Wellicht konden deze twee vogelsoorten ook lokaal worden gehouden op het erf. Daarnaast werd mogelijk ook de huisduif lokaal gehouden in Tienen. Een laatste gedomesticeerde vogelsoort die met zekerheid aanwezig was op het Tiense begijnhof in de postmiddeleeuwse periode was de kalkoen. Hoewel deze vogel wellicht geen belangrijke plaats in de voedselvoorziening innam, is het waarschijnlijk wel een indicatie voor een zekere status. Aangezien de kalkoen, omwille van zijn initiële zeldzaamheid, vooral in de beginperiode van zijn introductie een luxeproduct was en daarna stelselmatig meer toegankelijk werd voor een breder publiek, is de waarde van deze soort als statusindicator periode-afhankelijk. Gezien de brede datering hier, kon niet bepaald worden in welke mate het fragment een echt luxeproduct was.

Niet enkel gedomesticeerde dieren, maar ook wilde dieren werden geconsumeerd in Tienen. Patrijs, een wilde eendensoort en een mogelijke holenduif werden teruggevonden in de postmiddeleeuwse periode en de resten van haas zowel in de middeleeuwse als de postmiddeleeuwse periode. Hoewel de drie soorten in aantal duidelijk geen belang hadden voor de voedselvoorziening, hadden ze wel een sociale functie als gejaagd wild. Een specifiek voedingspatroon was voor de adel een manier om zich te onderscheiden van de rest van de maatschappij en om hun rol hierbinnen te bevestigen. Deze wilde soorten wijzen er dan ook op dat aan de bewoners van het begijnhof (of een deel daarvan) een zekere status konden worden toegeschreven.

Naast vlees, namen ook vis en schelpdieren een plaats in de voedselvoorziening in. De mossel en de oester speelden een zekere rol binnen het dieet op het begijnhof tijdens de postmiddeleeuwse periode. In welke mate zij van belang waren, was minder duidelijk.

Zoals vaak voor sites uit deze periode richtte de visconsumptie zich voornamelijk op zeevis en dan met name op haring, platvissen en kabeljauwachtigen. Waarschijnlijk kwam minstens een deel van de vis in Tienen in bewaarde vorm aan. De kabeljauwachtigen, of toch tenminste de schelvisresten uit Tienen waren afkomstig van grote dieren. Uit onderzoek op de dierlijke resten van het kustdorp Raversijde bleken grote vissen met een hoge marktwarde naar het binnenland te zijn verhandeld, terwijl de kleinere, minder waardevolle individuen lokaal werden geconsumeerd. Deze grote dieren die uit het kustgebied werden ingevoerd, bereikten blijkbaar ook het begijnhof te Tienen. Wellicht werd een deel van de vissen op een nabijgelegen markt aangekocht. De paling vormde de enige geconsumeerde zoetwatervis. Deze vis, die enkel in de middeleeuwse periode werd vastgesteld, werd waarschijnlijk lokaal gevangen. Door de relatief goede resistentie van de paling bij waterverontreiniging hoeft deze vis geen indicatie te zijn voor de goede waterkwaliteit in de omgeving.

Niet alle dieren uit het Tiense begijnhof kwamen voor consumptie in aanmerking. De resten van paarden waren afkomstig van dieren die waarschijnlijk als werkdieren ingezet werden. Bovendien konden de beenderen en huid van deze soort ook gebruikt worden binnen de artisanale productie, hoewel hiervoor geen concrete aanwijzingen waren. Katten werden waarschijnlijk in de eerste plaats gehouden om ongedierte te verdelgen. De resten van kleine knaagdieren zoals muizen en ratten bewijzen dat dit overigens geen overbodige luxe was.

Het archeobotanisch onderzoek omvatte de waardering van 26 stalen uit diverse contexten en bewoningsfasen van de vindplaats Tienen-Groot Begijnhof en de uiteindelijke analyse van twee van deze stalen. De geanalyseerde stalen zijn afkomstig uit de bovenste laag in het stratigrafisch oudste begijnhofhuis (15^{de}/16^{de} eeuw) en uit de vulling van een beerput (17^{de}/18^{de} eeuw). De geanalyseerde stalen waren niet bijzonder soortenrijk. De conservering van het materiaal in de beerput was bovendien vrij slecht.

Er zijn vier graangewassen aangetroffen, namelijk (brood)tarwe, rogge, gerst en mogelijk haver. Verder zijn acht fruitsoorten aanwezig: appel/peer, aardbei, zoete/zure kers, aalbes, framboos, gewone vlier, druif en vijg. Postelein en veldsla werden mogelijk als groente geconsumeerd. Geen van de aangetroffen botanische macroresten wijst op bijzondere leefregels wat voeding betreft. Er zijn evenmin macroresten aangetroffen die wijzen op een bepaalde economische activiteit.

Ondanks de eerder beperkte oppervlakte leverde de opgraving in het Tiense begijnhof toch een beeld op van de geleidelijke ontwikkeling van de ruimte in de volle middeleeuwen, met aanvankelijk wellicht eerder verspreide bewoning en veel lege zones waar wellicht aan leemontginning werd gedaan. De zone ontwikkelt zich tot een wellicht gesloten bouwblok met achtererven waar chronologisch opeenvolgende beerputten en afvalkuilen werden aangetroffen.

De studie van het vondstmateriaal lijkt, hoewel met een zeker voorbehoud, te wijzen op een zekere luxe. Aanwijzingen voor bepaalde artisanale of economische activiteiten werden niet teruggevonden.

Bibliografie

Algemene bibliografie

Baeyens L. en Dudal R. 1958: *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Tienen 104 E.*

Crabbé F., Duerinckx J., Gebruers D. en Van Goidsenhoven R. 1950: *Kaartblad Tienen 104 E. Algemene herziening 1955 – '56.*

Blom J.C.H. en Lamberts E. (red.) 2003: *Geschiedenis van de Nederlanden*, Baarn.

De Maegd C. 1999: Rond ruïnes: omgaan met ruïnes getoetst aan de Tiense Begijnhofkerk, in : *Monumenten & landschappen*, 18/3, 2-64.

Despriet Ph. 2001: Ontstaan en ontwikkeling van het Kortrijkse begijnhof, *Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen* 45, 21, 1, Kortrijk.

Lemaire M. 1971: *Bouwen door de eeuwen heen. Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur. Deel 1. Provincie Brabant. Arrondissement Leuven*, Luik.

Philippen L. J. M. 1918: *De begijnhoven. Oorsprong, geschiedenis, Inrichting*, Antwerpen.

Smeets M. & Avern G. 2012: Recording Excavations with a Metrology Tracking System, in: Börner W., Uhlirz S. & Dollhofer L. (eds.) 2012: *Proceedings of the International Conference on Cultural Heritage and New Technologies* 16, Wenen, p. 659-670.

Smeets M., Bakx R. en Clerbaut T. 2012: *Archeo-rapport 134. De archeologische opgraving aan de Kreupelstraat te Epegem (Zemst)*, Kessel-Lo.

Van Aerschot S en Heirman M. 2001: *Vlaamse begijnhoven wereldergoed*, Leuven.

Van Uytven R, Bruneel C. e.a. (red.) 2011: *Geschiedenis van Brabant. Van het hertogdom tot heden*, Leuven.

Bibliografie ceramiek

Baart J.M., Krook W. & Lagerweij A.C. 1990: Italiaanse en Nederlandse witte faiënce (1600-1700), In: *Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van de ceramiek*, 138.

Bartels M. 1999: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

Blieck G. 1989: *Travaux Du Groupe De Recherches Et d'Etudes Sur La Céramique Dans Le Nord-Pas-De-Calais*, s.l.

- Borremans R. & Warginaire R. 1966: *La Ceramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.
- Bourgeois I., Denissen S., Gruyaert J., Huygens F., Mees M., Oost T., Vandenberghe S., Veeckman J. & Walgrave J. 1991: *Uit het verleden geput. Gebruiksgoed van opgraving tot museum. De verzameling Jan Gruyaert. Tentoonstellingscatalogus Provinciaal Museum Sterckshof*, Deurne.
- Bruijn A. 1964: *Die mittelalterliche keramische Industrie im Südlmburg. ROB*, Amersfoort.
- Caes W. 1990: Het archeologisch onderzoek, In *Ter Hofstadt doorgrond: Een Brabantse hoeve met walgracht in Haacht (1200 tot heden)*, Haacht, 113-175.
- De Poorter A. 1995: De Rijke Klarenwijk: van Priempoort tot klooster, In: *Archeologie in Brussel, 1*, Brussel.
- De Poorter A. 2001a: Pottenbakkersafval van laat-middeleeuws hoogversierd aardewerk uit Mechelen, in: *Vormen uit vuur. Laat-middeleeuws pottenbakkersafval uit België, Loodglasexperimenten in Nijmegen, Herwaardering van een paar neorococo vazen 174*. s.l.
- De Poorter A. 2001b: Céramique de la fin du moyen âge dans puits à Tirlemont, In: M. Lodewijckx (red.): *Archaeologia Lovaniensa Hulde-album Prof. Em. J. Mertens*, Leuven.
- Dingeman Korf 1972: Recente Majolicavondsten no. 7, In: *Mededelingenblad vrienden van de Nederlandse ceramiek*, 66/67, 3-18.
- Francke U. 1999: *Kannenbäcker in Altenrath. Frühneuzeitliche steinzeugproduction in Troisdorf-Altenrath*, Siegburg.
- Gawronski J. (red.) 1012: *Amsterdam Ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011*, Amsterdam.
- Groeneweg G. 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre.
- Hähnel E. 1987: *Siegburger Steinzeug*, Keulen.
- Jaspers N.L. 2007: Met de Franse slag. Franse compendiariofaïence uit Nederlandse bodem (ca. 1600-1660), In: *Vormen uit Vuur. Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van ceramiek en glas 199*, 2-16.
- Jaspers N.L. 2009: Schoon en werkelijk aangenaam. Italiaanse faïence uit Nederlandse bodem (1550-1700), In: *Vormen uit Vuur. Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van ceramiek en glas 204*, 2-31.
- Lunsingh Scheurleer D.F. 1970: Invloed en navolging van het Chinese Wan-Li en Overgangsporselein op Noord-Nederlandse majolica, In: *Mededelingenblad vrienden van de Nederlandse ceramiek. Nr 60*, 7-21.
- Marien M. 1990: Couvots du XVIe au XIXe siecle, In: *Documents d'Archeologie Regionale. 3.1990*, 93-112.

- Mertens J. 1966: Middeleeuws aardewerk uit Tienen, In: *Archaeologia Belgica* 90. Brussel.
- Meurrens M. 1985: Aardewerk uit het Tiens museum, In: *De Brabantse Folklore* 246: 120-139.
- Ostkamp S. & Jaspers N.L. 2009: *Typochronologisch overzicht van gebruiksaardewerk uit Venlo (1150-1800). Indeling volgens het Deventer-systeem op basis van het onderzoek 'Maasboulevard'*. Poster.
- Roosens B. en J. Van Impe 1985: Het warandekasteel te Diest, In: *Archeologia Belgica* I, 2, 117-122.
- Schölvinc L. 2010: *Kostbaar goed van Grote Pracht. Chinees en Japans exporposelein uit de 17^e en 18^e eeuw*, Zwolle.
- Schulte A. G. 1982: *Het Rijk van Nijmegen. Westelijk gedeelte*, Den Haag, Zeist.
- Smeets M. & de Rue Y. 2012: Als potten spreken konden. Het dagelijkse leven op het Fochplein op basis van het ceramiekonderzoek, In: *Jaarboek 2012 van het Leuven Historisch Genootschap VI*, Leuven.
- Smeets M. & Vander Ginst V. (red.) 2012: *Archeo-Rapport 94. Het archeologisch onderzoek op het Fochplein te Leuven*, Kessel-Lo.
- Veeckman J. (red.) 2002: *Majolica en glas van Italië naar Antwerpen en verder. De overdracht van technologie in de 16^{de}-begin 17^{de} eeuw*, Antwerpen.
- Verhaeghe F. 1988: Middeleeuwse en latere ceramiek te Brugge. Een inleiding, In: De Witte H. *Brugge onder-zocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek. Archeo-Brugge* 1, Brugge, 71-114.
- Verhaeghe F. 1989: La céramique très décorée du bas moyen age en Flandre, In: Blicke G.: *Travaux Du Groupe De Recherches Et d'Etudes Sur La Céramique Dans Le Nord-Pas-De-Calais*, s.l.
- Von Bock G. 1986: *Steinzeug*, Keulen.

Bibliografie archeozoölogie

- Albarella, U. 1997: Size, power, wool and veal: zooarchaeological evidence for late medieval innovations, In: De Bow, G. & Verhaeghen F. (eds), *Environment and subsistence in Medieval Europe*. Papers of the 'Medieval Europe Bruges 1997' conference 9, p. 19-30.
- Albarella, U. 2005: Alternate fortunes? The role of domestic ducks and geese from Roman to Medieval times in Britain, In: Grupe, G. & Peters, J., *Documenta Archaeobiologiae III : Feathers, Grit and Symbolism*, p. 249-258.
- Armitage, P.L. 1994: Unwelcome companions: ancient rats reviewed, *Antiquity* 68, 259, pp. 231-240.
- Bailey, M. 1988: The rabbit and the Medieval East Anglian economy, In: *The agricultural history review* 36, p. 1-20.

Ballmann, P. 1978: Knochenfunde von vögeln aus der abtei sankt peters zu Gent, Belgien (VII bis XVIII jahrhundert), In: *Le Gerfaut* 68, p. 551-576.

Boessneck J. 1969: Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linne) en goat (*Capra hircus* Linne), In: Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds), *Science in archaeology*, p. 331-358.

Callou, C. 1997: Diagnose différentielle des principaux elements squelettiques du lapin (genre *oryctolagus*) et du lièvre (genre *lepus*) en Europe Occidentale , In: Desse, J. & Desse-Berset, B. (eds), *Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie série B: Mammifères* 8, p. 1-24.

Churchfield, S. 1988: *Shrews of the British Isles*, Aylesbury.

Clavel, B. 2001: L'animal dans l'alimentation medieval et modern en France du Nord: XII^e – XVII^e siècles, In: *Revue Archéologique de Picardie* 19, Amiens.

Cucchi, T., Vigne, J.D. & Auffray, J.C. 2005: First occurrence of the house mouse (*Mus musculus domesticus* Schwarz & Schwarz 1943) in the Western Mediterranean. A zooarchaeological revision of sub-fossil occurrences, In: *Biological Journal of the Linnean Society* 84, nr 3, p. 429-445.

Davis, S. 2002: British agriculture: Texts for the zooarchaeologist, In: *Environmental Archaeology* 7, p. 47-60.

Ducos, P. 1968: *L'origine des animaux domestiques en Palestine*, Bordeaux.

Ervynck, A. (ed) 1994: De 'burcht' te Londerzeel. Bewoningsgeschiedenis van een motte en een bakstenen kasteel, In: *Archeologie in Vlaanderen, Monografie 1*, Zellik.

Ervynck, A. 2002: Orant, pignant, laborant. The diet of the three orders in the feudal society of medieval north-western Europe, In: O'Day, S.J., et al. Behaviour behind bones. *The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity*, Proceedings of the 9th conference of the International council of Archaeozoology, p. 215-224.

Ervynck, A. 2003: De introductie van het konijn in de Lage Landen: Een verkeerde datering voor vondsten uit een latrine bij de abtswoning van de Sint-Salvatorsabij te Ename (stad Ouderaarde, prov. Oost-Vlaanderen), In: *Archeologie in Vlaanderen* VII, p. 111-115.

Fick, O. 1974: *Vergleichend morphologische untersuchungen am einzelknochen europäischer taubenarten*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling Ludwig-Maximilian Universiteit München.

Gautier, A. 1987: Taphonomic groups: how and why?, In: *Archaeozoologia* 1, p. 47-52.

Gruwier, B. 2012: De dierlijke resten, In: Smeets M. & Vander Ginst V. (red.) 2012: *Archeo-Rapport 94. Het archeologisch onderzoek op het Fochplein te Leuven*, Kessel-Lo.

Habermehl, K.H. 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin/Hamburg.

Johnston, F.R. 1992: Geographic size variation in rock pigeons, *Columba livia*, In: *Bolletino di Zoologia* 59, nr 1, p. 111-116.

Lauwier, R. & Zeiler, J. 2000: Wishful thinking en de introductie van het konijn in de Lage Landen, In: *Westerheem* 49, nr 1, p. 133-137.

Lentacker, A. *et al.* 1997: Historical and archaeozoological data on water management and fishing during medieval and post-medieval times at Namur (Belgium), In: De Boe, G. & Verhaeghe, F. (eds), *Environment and subsistence in medieval Europe*. Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' conference, I.A.P. rapporten 9, p. 83-94.

Monnerot, M., *et al.* 1994: Rabbit and man: genetic and historic approach, *Genetics selection evolution* 26, sup. 1, p. 167-182.

Poole, K. 2010: Bird introductions, In: O'Connor, T. & Sykes, N. (eds), *Extinctions and invasions: A social history of British fauna*, p. 156-165.

Rick, A.M. 1975: Medullary bone: a seasonal dating technique for faunal analysts, In: *Canadian archaeological association Bulletin* 7, p. 183-190.

s.n. 2012; consulted on 10/03/2012,
<http://www.animalbase.uni-goettingen.de/zooweb/servlet/AnimalBase/home/species?id=1370>

Serjeantson, D. 2001: A Dainty Dish: consumption of small birds in late medieval England, *Animal and Man in the Past: Essays in honor of Dr. A.T. Clason. H. Buitenhuis and W. Prummel. Groningen, ARC-Publicatie* 41, p. 263-274.

Silver, A. 1969: The aging of domestic animals, In: Brothwell, D & Higgs, E.S. (eds), *Science in archaeology*, p. 283-302.

Thomas, R. 2007: Food and the maintenance of social boundaries in Medieval England, In: Twiss, K., *The archaeology of food and identity*, Center for archaeological investigations occasional publication 34, p. 130-151.

Vanderhoeven, A. 1987: *Verslag van een archeozoologisch onderzoek van het kasteelsite te Rekem (Belgisch Limburg)*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Amsterdam.

Van Neer, W. 1995/1996: Visresten, In: Pieters, M., *et al.*, Granaatappels, een zeeëngel en rugstreeppadden: Een greep uit de inhoud van een bakstenen beerput uit het 15^{de}-eeuwse Raversijde (Oostende, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* 5, p. 193-224.

Vigne, J.M. 1995: Détermination ostéologique des principaux éléments du squelette appendiculaire d'Arvicola, d'Eliomys, de Glis et de Rattus, *Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie, série B: mammifères*, Valbonne.

Vila, E. 1998: *L'exploitation des animaux en Mésopotamie aux IV^e et II^e Millénaires avant J.-C.*, Monographie du CRA 21, Antibes.

Von den Driesch, A. 1976: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Peabody Museum Bulletin* 1.

Von den Driesch, A. & Boessneck J. 1973: Kritische anmerkungen zur widerristhöhenberechnung aus längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher tierknochen, In: *Säugtierkundliche mitteilungen* 4, p. 325-348.

Bibliografie paleo-botanische resten

Anderberg, A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.

Bakels, C.C., 1996: Producers and Consumers in Archaeobotany, *Journal of European Archaeology* 4, 299-301.

Berggren, G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.

Berggren, G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.

Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.

Cappers, R.T.J. & R. Neef 2012: *Handbook of Plant Palaeoecology*, Groningen.

Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.

Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret*, Antwerpen.

Haaster, H. van, 1997: Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof, in: H.W. Boekwijt & H.L. Janssen (red.), *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch* 2, 's-Hertogenbosch, 140-162.

Haaster, H. van, 2008: *Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*, Groningen.

Hillman, G.C., 1981: Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops, in: R. Mercer (ed.), *Farming Practice: British Prehistory*. Edinburgh, 123-166.

Hillman, G., 1984: Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.

Körber-Grohne, U., 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.

Körber-Grohne, U., 1991: Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.

Lambinon, J., J.-E. De Langhe, L. Delvosalle & J., Duvigneaud 1998: *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten)*, Meise.

Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).

Meijden, R. van der, 1996: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.

Sangers, W. J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw*, Zwolle.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda, V. Westhoff & P.W.F.M. Hommel 1995-1999: *De vegetatie van Nederland*, Leiden (vijf delen).

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985-1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Deventer (vijf delen).

Winter, J.M. van, 2012: Middelnederlandse voedings- en gezondheidsregels per maand en per seizoen: geleerde raadgevingen voor een ongeleerd publiek, In: *Geneeskunde in Nederlandstalige teksten tot 1600: Handelingen van het zesde symposium 'geschiedenis der geneeskundige wetenschappen'*, ingericht door de Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België op 20 maart 2004, Brussel, p.p. 169-218.

Bijlagen (op CD-Rom)

- Bijlage 1: Sporeninventaris
- Bijlage 2: Fotoinventaris
- Bijlage 3: Coupetekeningen
- Bijlage 4: Harris matrix
- Bijlage 5: Grondplan
- Bijlage 6: Vondsteninventaris
- Bijlage 7: Ceramiekcatalogus
- Bijlage 8: Quick-scan van alle aardewerk van Tienen- groot Begijnhof
- Bijlage 9: De bakselcodes van het Deventersysteem
- Bijlage 10: Vormcodes van het Deventersysteem
- Bijlage 11: Databank ceramiek
- Bijlage 12: Glascatalogus
- Bijlage 13 Meting dierlijke resten
- Bijlage 14 Data leeftijdsbepalingen zoogdieren
- Bijlage 15 Resultaten waardering botanische macroresten
- Bijlage 16 Resultaten analyse botanische macroresten

